

**HACIA NUEVAS MODALIDADES
DE COOPERACION ECONOMICA
ENTRE AMERICA LATINA
Y EL JAPON**

**cuadernos
de la cepal**



NACIONES UNIDAS

1. The first part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

2. The second part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

3. The third part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

4. The fourth part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

5. The fifth part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

6. The sixth part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

7. The seventh part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

8. The eighth part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

9. The ninth part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

10. The tenth part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

11. The eleventh part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

12. The twelfth part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

13. The thirteenth part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

14. The fourteenth part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

15. The fifteenth part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

16. The sixteenth part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

17. The seventeenth part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

18. The eighteenth part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

19. The nineteenth part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

20. The twentieth part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

21. The twenty-first part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

22. The twenty-second part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

23. The twenty-third part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

24. The twenty-fourth part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

25. The twenty-fifth part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

26. The twenty-sixth part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

27. The twenty-seventh part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

28. The twenty-eighth part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

29. The twenty-ninth part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

30. The thirtieth part of the paper discusses the importance of the study of the history of the English language.

CUADERNOS DE LA CEPAL

**HACIA NUEVAS MODALIDADES
DE COOPERACION ECONOMICA
ENTRE AMERICA LATINA
Y EL JAPON**



NACIONES UNIDAS

Santiago de Chile, 1986

LC/G.1354
Enero de 1986

PUBLICACION DE LAS NACIONES UNIDAS

Nº de venta: S.86.II.G.4

ISSN 0252-2195
ISBN 92-1-321200-3

INDICE

	<i>Página</i>
Presentación	7
Prefacio	9
Prologo	11
 Primera parte	 13
 Capítulo 1 — Aspectos del proceso reciente de industrialización en los países latinoamericanos: perspectiva general	 15
Introducción	15
A. Modalidades del crecimiento y la industrialización globales en América Latina	17
B. Problemas con que tropieza el avance del proceso de industrialización en América Latina: la productividad y el empleo	24
C. Los problemas que plantea el avance de la industrialización en América Latina: el comercio internacional y el mercado interno	30
 Capítulo 2 — Nuevas formas de cooperación económica entre América Latina y el Japón	 37
Introducción	37
A. El desarrollo económico y social y la cooperación internacional	38
1. Características económicas esenciales de América Latina y el Japón	38
2. Reflexiones elementales sobre la necesidad y las formas de cooperación	40
3. Ambitos de cooperación	41
B. Nuevas formas de cooperación en la industria y la agricultura	41
1. Rasgos fundamentales de la industria y la agricultura en América Latina y características de la cooperación	41
2. Nuevas formas de cooperación	45

C.	Nuevas formas de cooperación en el desarrollo de recursos naturales y el transporte	49
1.	Características de la cooperación en el desarrollo de los recursos naturales y el transporte	49
2.	Aspectos fundamentales de la minería y nuevas formas de cooperación	50
3.	Características esenciales del transporte marítimo y las nuevas formas de cooperación	52
D.	Observaciones finales: observaciones sobre algunos aspectos adicionales vinculados con la cooperación económica	55
E.	Sugerencias finales sobre como orientar las actividades ulteriores al informe	56
 Segunda Parte		 59
Capítulo 1 — La estrategia industrial y las nuevas formas de cooperación		61
Introducción.....		61
A.	Estrategia para llegar a una semindustrialización orientada a la exportación y absorbidora de mano de obra	62
1.	La industrialización en América Latina y sus efectos sobre el empleo y las exportaciones	62
2.	Desarrollo simultáneo de empresas de diferente tamaño en las industrias productoras de bienes de capital y bienes intermedios .	77
3.	Contribución de la pequeña y mediana empresa a la exportación de manufacturas	83
B.	Hacia el desarrollo simultáneo de la pequeña, mediana y gran empresa mediante la introducción de innovaciones tecnológicas e institucionales	88
1.	Observaciones generales	88
2.	Acciones sistemáticas y organizadas a favor de la pequeña y mediana industria	89
3.	Marco institucional para integrar los procesos productivos y la exportación de la pequeña, mediana y gran empresa.....	91
4.	Apoyo al desarrollo tecnológico de la pequeña y mediana empresa	96
C.	Nuevas formas de cooperación entre América Latina y el Japón en el campo de la industria y del comercio	99
1.	Principios generales y prioridades	99
2.	Programa de las nuevas formas de cooperación	100
 Capítulo 2 — Desarrollo económico dualista: un modelo económico del Japón, 1954-1968.....		 107
Introducción.....		107
A.	Los Datos	108

B. La estructura del modelo	122
1. Funciones de producción	123
2. Funciones de demanda interna	124
3. Funciones de inversión	126
4. Funciones de importación	126
5. Funciones de exportación	127
6. Funciones de determinación de precios	128
7. Funciones de ajuste de salarios	129
C. Las propiedades dinámicas del modelo	131
D. Resumen	133
Bibliografía	134
 Capítulo 3 — El comercio de minerales y la cooperación económica: el caso del mineral de hierro	 135
Introducción	135
A. Las perspectivas del comercio de mineral de hierro	136
B. Japón: estrategias de importación de mineral de hierro	139
1. Acuerdos colectivos de adquisición de mineral	139
2. Méritos y deméritos de los contratos de largo plazo	141
3. Los elementos de la cooperación económica	146
C. Ferrominería y potenciales de desarrollo	148
1. Empresas privadas versus públicas en la ferrominería	148
2. Beneficios que aporta el desarrollo de la ferrominería	152
D. Explotación de minas de hierro, comercio de mineral de hierro y cooperación económica	159
 Capítulo 4 — El nuevo desarrollo agrícola en América Latina y la cooperación del Japón	 167
A. Condiciones de la demanda y oferta de cereales y soya en América Latina y el Japón	168
1. Variaciones de la demanda de alimentos en América Latina	168
2. Proyección de la oferta y demanda de alimentos y cereales forrajeros	169
B. Cambios estructurales en la agricultura de América Latina	173
1. Disparidad del ingreso por habitante entre los sectores agrícolas y no agrícolas	173
2. Distribución desigual del agro	173
C. Tecnología y problemas institucionales	182
1. Baja tasa de crecimiento de la producción de subsistencia	182
2. Tecnología empleada en minifundios y latifundios	182
3. Estrategias de perfeccionamiento tecnológico	185
D. Expansión de la producción y variaciones del rendimiento	187
E. Marco analítico del desarrollo agrícola latinoamericano	191

F. Factores que incidieron en el desarrollo agrícola previo	196
1. Mejora del rendimiento y número de proyectos experimentales .	197
2. Alto precio relativo de los insumos químicos	199
3. Economías de escala en la producción de maíz	204
G. Cooperación técnica y económica entre América Latina y el Japón ..	204
 Capítulo 5 — Nuevas formas de cooperación en el transporte marítimo	 209
Introducción	209
A. Problemas fundamentales del transporte marítimo latinoamericano	209
1. Lugar que ocupan los países latinoamericanos en el transporte marítimo mundial	209
2. Falta de uniformidad del desarrollo	211
3. Problemas institucionales	212
B. Características y problemas del transporte marítimo entre Japón y América Latina	213
1. Principales características	213
2. Aspectos institucionales	218
3. Tecnología del transporte marítimo	220
C. Evolución de las innovaciones técnicas e institucionales	223
1. Perspectivas generales y selección de tipos de buques adecuados .	223
2. Selección del tipo de nave para la carga a granel	224
3. Perspectivas de contenerización	224
D. Perspectivas de cooperación en el transporte marítimo	228
1. Requisitos para la cooperación	228
2. Campos y métodos de cooperación	230
3. Cooperación en sectores de infraestructura conexos	232

PRESENTACION

Este estudio se publicó originalmente en noviembre de 1980, en su versión en inglés, con el título de "Towards new forms of economic co-operation between Latin America and Japan", respondiendo a una iniciativa conjunta de la CEPAL y del Centro del Japón para el Desarrollo Internacional.

Ahora se publica en español, a pesar del prolongado período transcurrido desde su aparición en inglés, porque se trata de un trabajo de naturaleza preferentemente conceptual, cuyo contenido y valor tienen relativa permanencia. Al mismo tiempo, sus análisis y conclusiones no han sido afectados en lo sustancial por los cambios económicos ocurridos durante el período 1980-1985 en América Latina y en el Japón, así como en el resto de la economía mundial.

Cabe agregar que el objetivo principal del presente texto es el de explorar y delinear distintas y nuevas modalidades de cooperación económica entre América Latina y el Japón, lo que se hace para ciertas actividades productivas, concretamente para la industria manufacturera, la agricultura, la minería y el transporte marítimo.

Mayo de 1985

PREFACIO

Durante más de un cuarto de siglo las relaciones económicas entre América Latina y el Japón han estado ampliándose sin sufrir retrocesos graves. En los últimos años dichas relaciones se han estrechado aún más en diversos campos que interesan a ambas partes. Con todo, la simple persistencia de las tendencias pasadas tal vez no asegure el logro de objetivos convenientes para el futuro de ambos, en especial dados los problemas tanto internos como externos que ha estado confrontando la región latinoamericana en el último tiempo. El presente informe procura esclarecer la naturaleza de estos problemas con el fin de sugerir posibilidades de establecer nuevas formas de cooperación económica recíprocamente provechosas entre América Latina y el Japón. Pese a la enorme distancia geográfica que los separa, creemos que América Latina es una región importante para Japón, en especial en lo que respecta a su potencial de desarrollo en el futuro y a la posible diversificación del comercio y otras actividades de cooperación. Al parecer la diversificación de las relaciones económicas en función a la vez de ambos países (o regiones) y de productos, también es uno de los objetivos de política importantes de América Latina, que procura dar nueva forma a la economía de la región abriéndola más hacia el mercado internacional.

Por una parte, las nuevas formas de cooperación deberán buscarse a la luz de un adecuado reconocimiento de lo que persiguen los países latinoamericanos al reestructurar sus economías para el futuro, así como de los problemas surgidos del comportamiento de su desarrollo económico en el pasado. Al respecto, hay que tener presentes a lo menos dos características —la etapa semiindustrializada que en gran medida han alcanzado y su abundante dotación de recursos naturales. Por la otra, hay que definir cuidadosamente la capacidad de cooperación del Japón respecto de esferas específicas de las relaciones económicas a la luz de la experiencia japonesa de desarrollo y la posibilidad de que dicha cooperación traiga consigo ventajas para el Japón, cuya etapa de plena industrialización hace cada vez más apremiante poder contar con un abastecimiento diversificado y seguro de recursos naturales.

No es nuestra intención poner énfasis tan solo en los aspectos complementarios de la futura relación prevista entre América Latina y el Japón, pero el contenido del presente informe parece proporcionarnos buenas expectativas para fomentar la cooperación económica en el futuro entre ambas partes por tres razones: i) el estudio fue llevado a cabo en forma conjunta por grupos de expertos seleccionados por ambas partes; ii) las posibilidades de nuevas formas y campos de cooperación sugeridos derivaron de un cuidadoso análisis científico realizado a lo largo de tres años, y iii) la investigación comprendió campos

específicos seleccionados de importancia, en vez de procurar abarcar superficialmente todos los aspectos del problema que nos preocupa. El Centro del Japón para el Desarrollo Internacional (IDCJ) es una institución privada, sin fines de lucro, y los puntos de vista contenidos en el Informe fueron expresados en dicha calidad.

Finalmente, desearíamos manifestar nuestro sincero reconocimiento por los esfuerzos realizados por los miembros de ambos grupos de estudio, en especial sus directores, Sres. Norberto González, Secretario Ejecutivo Adjunto de la CEPAL y Kazushi Ohkawa, Director de Investigación y Capacitación del Centro del Japón para el Desarrollo Internacional (IDCJ).

Enrique V. Iglesias
Secretario Ejecutivo
Comisión Económica para
América Latina y el Caribe (CEPAL)

Saburo Kawai
Presidente
Centro del Japón para el
Desarrollo Internacional (IDCJ)

PROLOGO

Entre los campos de investigación que ofrece el marco general sugerido por el objetivo del estudio a que alude el prefacio, los más importantes son concretamente la manufactura y el comercio, la minería, la alimentación y la agricultura y el transporte marítimo, y no todos los campos en juego que plantean problemas. La elección se hizo cuidadosamente después de prolongadas deliberaciones entre las partes. Se partió de la base de que las innovaciones tecnológicas y el mejoramiento de la organización institucional son los aspectos más importantes y pertinentes compartidos por casi todos los campos de investigación antes señalados. Esta es, por así decirlo, la hipótesis de trabajo convenida al comienzo del estudio, en el sentido de que se podría llevar adecuadamente a la práctica estas innovaciones y mejoramientos a fin de satisfacer las necesidades surgidas en relación con el establecimiento de un nuevo estilo en los sectores más importantes de la economía latinoamericana para lo cual podría ser muy efectiva la cooperación del Japón a la luz de la experiencia histórica y del acervo de conocimientos derivado de ella. Sin embargo, ello no significa que haya que excluir totalmente importantes aspectos pertinentes distintos de los problemas tecnológicos e institucionales. En caso necesario también se han analizado los aspectos conexos.

Debido a las limitaciones de campo y al marco hipotético, prácticamente no se alude a una serie de aspectos y problemas importantes, entre los cuales cabe mencionar, en especial, el capital, el financiamiento y la inversión y los campos conexos. Se espera que éstos sean analizados en el futuro. No obstante, nos complace poder expresar que la investigación se llevó a cabo con bastante éxito.

El Informe incorpora los principales resultados reseñados en nuestros Informes Provisionales anteriores, "Towards New Forms of Economic Co-operation of Japan with Latin America", Centro del Japón para el Desarrollo Internacional (IDCJ) 1978 y "New Development Strategy for Latin America and Possibilities of Japan's Co-operation", Centro del Japón para el Desarrollo Internacional (IDCJ) 1979, a los logros finales alcanzados en el último año de nuestro proyecto.

Se compone de la Primera y Segunda Partes. Los capítulos I y II de la Primera Parte sintetizan los resultados de las investigaciones de los distintos capítulos de la Segunda Parte, con el fin de presentar la situación del problema en general así como de determinados campos pertinentes centrando la atención en el proceso de industrialización reciente de los países latinoamericanos (capítulo I) y de recomendar maneras de promover nuevas formas de cooperación económica entre América Latina y el Japón (capítulo II). A fin de abreviar la presenta-

ción del capítulo I no se transcribieron los análisis relacionados con aspectos más generales de los problemas del desarrollo latinoamericano contenidos en los Informes Provisionales. En caso necesario, el lector deberá remitirse a estos informes anteriores.

Desearíamos manifestar nuestro reconocimiento al Prof. Akio Hosono por su amplia cooperación en la preparación del borrador de la Primera Parte, en especial del capítulo II. Con todo, la responsabilidad de estos dos capítulos de la Primera Parte es nuestra. Los distintos capítulos de la Segunda Parte preparados por los miembros del grupo encargado del proyecto,* en colaboración con funcionarios de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), del Programa Regional de Empleo para América Latina y el Caribe (PREALC), de la Corporación de Investigaciones Económicas para Latinoamérica (CIEPLAN), y de CENDERCO, son asimismo resultado de nuestros estudios conjuntos, pero los autores de estos capítulos se hacen responsables de su contenido.

Kasushi Ohkawa
Director de Investigación y Capacitación
IDCJ

Norberto González
Secretario Ejecutivo Adjunto
CEPAL

* Lista de autores de la Segunda Parte.

- | | |
|--------------|---|
| Capítulo I | Akio Hosono
Profesor asociado, Universidad de Tsukuba |
| Capítulo II | Shigeru Matsukawa
Profesor auxiliar, Universidad de Tsukuba |
| Capítulo III | Ippei Yamazawa
Profesor titular, Universidad Hitotsubashi
Kazutaka Kunimoto
Profesor asociado, Universidad Meiji Gakuin |
| Capítulo IV | Chujiro Ozaki
Asesor de investigaciones, Centro del Japón para el Desarrollo Internacional
Susumu Hondai
Economista, Centro del Japón para el Desarrollo Internacional |
| Capítulo V | Noburu Takebe (Coordinador)
Economista, Centro del Japón para el Desarrollo Internacional. |

PRIMERA PARTE

Capítulo I

ASPECTOS DEL PROCESO RECIENTE DE INDUSTRIALIZACION EN LOS PAISES LATINOAMERICANOS: PERSPECTIVA GENERAL

Introducción

La industrialización no puede concebirse como algo equivalente al crecimiento económico moderno o al desarrollo socioeconómico en general. El desarrollo de otros sectores de la economía tales como la industria de servicios y la agricultura son también componentes indispensables. Esta es la razón por la cual el problema de la estrategia de desarrollo ha consistido durante mucho tiempo en lograr un crecimiento más equilibrado entre los diversos sectores de la economía. Por otra parte, es posible que la modalidad, ritmo y función adecuados de la industrialización varíen mucho de un país a otro debido a la diversidad de condiciones tales como la etapa de desarrollo, el tamaño del país y su dotación de recursos naturales, etc. No obstante, en la mayoría de los casos el crecimiento industrial es el motor del desarrollo económico global y constituye el elemento más dinámico de su mecanismo. No hay duda de que este reconocimiento básico es válido para los países latinoamericanos. Por esta razón se llegó al consenso de que la investigación debe centrar la atención en el proceso reciente de industrialización de los países latinoamericanos a fin de proporcionar antecedentes globales pero "estratégicos" para estudiar la posibilidad de promover la cooperación económica de esta región y el Japón en el futuro. El propósito del presente capítulo es describir los principales resultados de la investigación dentro de este marco.

Sin embargo, el énfasis que pone el presente capítulo en algunos aspectos no entraña necesariamente que los demás carezcan de importancia. Como se señalará brevemente más adelante, los países latinoamericanos parecen recorrer una amplia gama en lo que respecta a etapas de desarrollo, tamaño de los países, importancia de la dotación de recursos naturales, etc. Estas diferencias históricas y tipológicas entre los países de la región son importantes y no deben pasarse por alto, en especial en la búsqueda de nuevas formas de operación entre la región y el Japón. Sin embargo, estimamos que la industrialización debe ser el elemento clave más importante del desarrollo de estos países y que en el futuro próximo varios países distintos de los recién industrializados seguirán el camino de éstos. Además, la experiencia del Japón puede servir muchísimo para estudiar a los

países recién industrializados de esta región y para establecer un marco analítico sólido a fin de derivar las posibilidades de promover la cooperación económica de los países latinoamericanos con el Japón.

Al comienzo y en vista de las razones antes expresadas, hay que referirse a tres aspectos de naturaleza conceptual y metodológica: primero, a los llamados países recién industrializados, segundo, a la experiencia histórica del Japón en lo que respecta a etapas de desarrollo, y tercero, a una comparación analítica de los países del Asia. La aparición de los países recién industrializados ha planteado un nuevo problema relacionado con el comercio de bienes manufacturados, a menudo exigiendo la reestructuración del comercio internacional ya que la expansión experimentada últimamente por las exportaciones de estos productos desde los países recién industrializados a los países desarrollados ha sido muy rápida. Se han puesto en el tapete no sólo las manufacturas tradicionales, de alta densidad de mano de obra tales como los textiles, el calzado y los productos de cuero, sino también productos de mayor densidad de capital o tecnológicamente más complejos, tales como el acero y los buques. A menudo se ha considerado que el problema es el resultado de las políticas de comercio industrial específicas que han adoptado los países recién industrializados más bien a corto plazo. No se pueden negar los efectos de algunos factores concretos. Sin embargo, a nuestro juicio, el fenómeno debe concebirse más bien como una consecuencia "natural" de la elevada tasa de crecimiento industrial, que registraron los países en desarrollo en la postguerra, apoyada por la tasa relativamente alta de crecimiento económico de los países desarrollados hasta comienzos de los años setenta. Visto a mayor plazo y desde un punto de vista más amplio, quizá resulte más adecuado analizar el problema en función del concepto de la "etapa semiindustrializada" que han alcanzado estos países en sus proceso de desarrollo a largo plazo.

Clasificando los países en tres amplios grupos: países de ingresos bajos, países semiindustrializados y países industrializados, pueden observarse los rasgos importantes que caracterizan a los segundos. En los últimos años (1970-1977) su tasa anual media de crecimiento ha sido de 6.5%, esto es, muy superior al 3.1% y al 3.2% registrado por los países industrializados y los países de bajos ingresos, respectivamente.

Dentro de esta amplia clasificación, la participación del sector industrial de los países semiindustrializados en el producto interno bruto llegó a un promedio de 40% en 1970 —igual a aquélla registrada por los actuales países industrializados en 1970. Sin embargo, a partir de entonces, la participación de la industria en los países industrializados ha ido declinando, hasta llegar a 37% en 1977 lo que se ha traducido en una mayor participación del sector de servicios, que se elevó de 54 a 59%. Aun estadísticas tan sencillas como éstas bastan para ilustrar la importancia que revisten los países semiindustrializados en el plano internacional, y en especial su dinamismo en comparación con los países pertenecientes a los otros dos grupos. La dicotomía clásica que distingue entre países en desarrollo y países desarrollados ya no parece apropiada para analizar el comportamiento mundial en materia de desarrollo. A nuestro juicio, los países semiindustrializados han logrado un verdadero traslado, desde la etapa inicial de industrialización incipiente a la etapa de semiindustrialización.

La historia del desarrollo económico del Japón confirma la validez de este punto de vista. Este país pasó por la etapa semiindustrializada hasta aproxima-

damente comienzos del decenio de 1960, aunque no hay duda que actualmente se encuentra en la etapa plenamente industrializada. A partir de su bajísimo nivel de ingresos comparable con el de los países asiáticos, después de atravesar por su fase inicial de industrialización que duró hasta alrededor de fines de la Primera Guerra Mundial, llegó a la etapa de semiindustrialización. Debido a ciertos acontecimientos históricos, en especial la Segunda Guerra Mundial, esta etapa se prolongó hasta comienzos de los años sesenta. Podría decirse que Japón es un país recién industrializado debido a la expansión acelerada de las exportaciones de manufacturas que registró durante esta etapa, particularmente en el período de postguerra —que es el mismo período por que han atravesado los países recién industrializados contemporáneos. De esto puede deducirse el importante reconocimiento de que estos países ya se han desplazado desde la etapa inicial a la segunda etapa que, por así decirlo, es un período de transición hacia otro desplazamiento que conducirá a la tercera etapa de industrialización plena. Una vez más, no hay razones por las cuales los países latinoamericanos debieran ser una excepción respecto de esta secuencia histórica a largo plazo de las etapas de la industrialización, pese a que varios de los países de la región aún se encuentran en la etapa inicial y sus condiciones y factores a menudo difieren de aquéllos del Japón, como se examinará más adelante.

Al dilucidar las características de América Latina en las reflexiones que siguen, a menudo se hará un análisis comparado con el Asia y en especial con los países del oriente asiático. Consideramos que ello es conveniente y útil por dos razones: primero, es útil para esclarecer las características tanto comunes como diferentes de la industrialización que presentan ambos grupos de países, y segundo, como el Japón pertenece al Asia y particularmente a la región del oriente asiático, Japón ha influido en el comportamiento de estos países en materia de desarrollo; y ello reviste especial interés para América Latina.

A. MODALIDADES DEL CRECIMIENTO Y LA INDUSTRIALIZACION GLOBALES EN AMERICA LATINA

En los últimos 25 años, América Latina en su conjunto ha registrado una impresionante tasa de crecimiento económico pese a su muy elevada tasa de aumento de la población: el producto interno bruto per cápita incrementó a una tasa anual de 2.6% en el período 1950-1975, y su evolución revela que aumentó de 2.1% en el período 1950-1960 a 2.5% entre 1960-1970, y 3.7% entre 1970-1975.¹ La tasa de incremento del producto interno bruto per cápita es superior a la del Japón en la etapa de desarrollo básicamente comparable (1.8% en el período 1887-1919, 2.1% en el período 1919-1938), que es una de las más altas registradas por los países actualmente industrializados, pese a que en cierta medida ha sido sobrepasada por las cifras registradas en la postguerra por otros países del Asia. No obstante, el ingreso per cápita de América Latina es muy superior al de los países del oriente y del sudeste asiáticos y pese a que la diferencia ha disminuido, ésta sigue siendo grande de (3.8:1 en 1950 a 2.7:1 en 1975). Esto no revela que haya una diferencia en las etapas de desarrollo, sino que obedece principalmente a una gran diferencia en la razón hombre-tierra —la que

es uno de los indicadores de la diferencia que existe entre ambas regiones en lo que respecta a la dotación de recursos naturales.

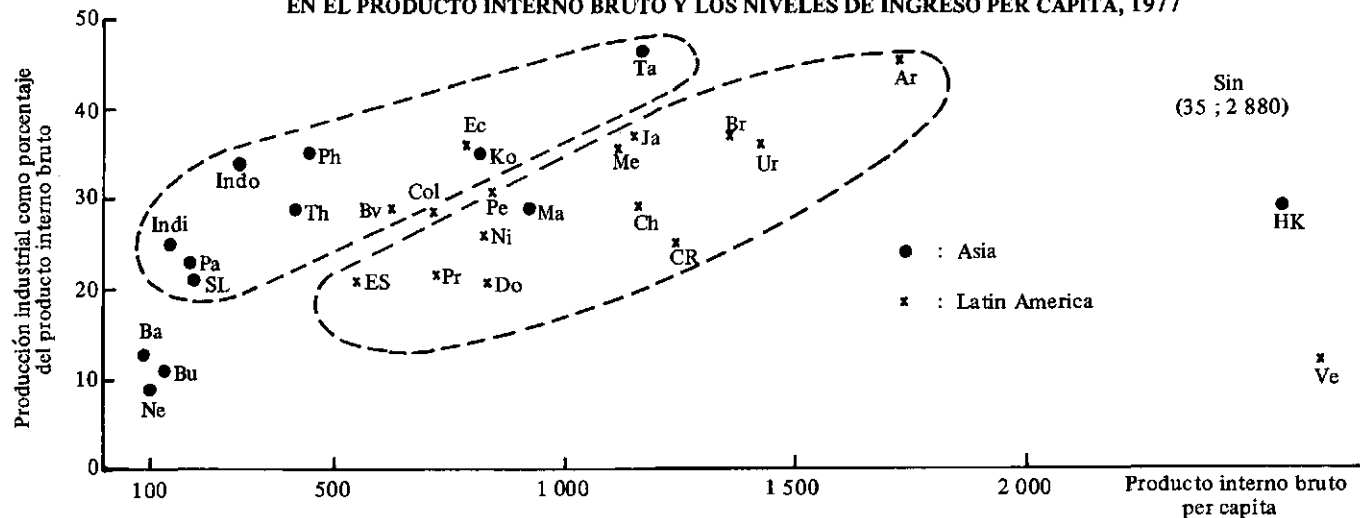
Como este último aspecto es importante para el análisis que sigue, se presenta el gráfico 1 a fin de esclarecer la relación entre la tasa de industrialización (indicada por la participación porcentual de las manufacturas en el producto interno bruto) y el nivel de ingresos (señalado por el producto interno bruto en dólares estadounidenses). En la comparación entre América Latina y los países asiáticos, la tasa de industrialización parece en general bastante similar, pese a claras diferencias en el nivel de ingresos. Sólo considerando los países de cada región por separado se observa una amplia relación entre la tasa de industrialización y el nivel de ingresos. Se espera que el gráfico 1 servirá también para poner de manifiesto la amplia variación de la tasa de industrialización entre los países latinoamericanos, que va de 13% en Bolivia a 37% en Argentina.

El panorama cambia cuando se examina la modalidad de crecimiento. La relación entre las tasas de crecimiento industrial, medidas según la producción manufacturera, y las de crecimiento global, medidas por el producto interno bruto, para los países en su conjunto, es bastante estrecha y ello sin considerar si son de América Latina o de Asia (gráfico 2). Esto lleva envueltos dos aspectos que vale la pena señalar: primero, en lo que respecta al crecimiento el papel desempeñado por la industrialización en su sentido amplio presenta características comunes no obstante las diferencias en materia de ingresos y de estructura industrial que presentan los países y los promedios regionales y segundo, particularmente en los países semiindustrializados de América Latina, el dinamismo del proceso de industrialización de los últimos decenios varía muchísimo, observándose una amplia gama que comprende desde los casos menos dinámicos de Argentina y Uruguay a los más dinámicos de Brasil y México. En realidad, a mediados de los años cincuenta, Argentina era el país más industrializado de la región, con una participación de 30% en la producción manufacturera, seguido por Uruguay, México, Chile y Paraguay cuya participación fluctuó entre 18 y 20%. Todos los demás países latinoamericanos se encontraban todavía en una etapa muy primitiva de la industrialización inicial, y su participación en la producción mencionada era inferior al 15%, salvo los casos de Colombia y el Perú. Sin embargo, durante el cuarto de siglo de industrialización de la postguerra, el panorama de la región ha cambiado mucho debido a los distintos grados de dinamismo de los países.

Además del rendimiento de la producción antes analizado pueden observarse varias características del crecimiento económico y de la industrialización. Dos de ellas se analizan a continuación, a saber, la asignación de los recursos, que se centra en el ahorro y la inversión, y el comercio internacional. Otros aspectos serán examinados en las secciones siguientes. El gráfico 3 muestra la relación entre la razón del ahorro interno bruto y el producto interno bruto, y el nivel de ingreso per cápita. Al respecto, puede señalarse lo siguiente: i) en los países de América Latina en su conjunto y en los países de Asia en su conjunto prácticamente no se observa relación entre ambos; ii) en lo que toca a los países de Asia, no puede negarse que hay una relación positiva entre ambos, mientras que ello no sucede en los países de América Latina, puesto que incluso se encuentran niveles de ingreso más altos, junto a tasas de ahorro más bajas. En general, al comparar una muestra internacional representativa de las razones de ahorro no

Gráfico 1

PAISES DE AMERICA LATINA Y ASIA: RELACION ENTRE LA PARTICIPACION DE LAS MANUFACTURAS
EN EL PRODUCTO INTERNO BRUTO Y LOS NIVELES DE INGRESO PER CAPITA, 1977



Afg Afganistán
Ar Argentina
Ba Bangladesh
Br Brasil
Bu Birmania
Bv Bolivia
Ch Chile
Col Colombia
CR Costa Rica
Do República Dominicana
Ec Ecuador
ES El Salvador

Gua Guatemala
Hi Haití
HK Hong Kong
Ho Honduras
Indi India
Indo Indonesia
Ja Jamaica
Ko Corea
Ma Malasia
Me México
Ne Nepal

Ni Nicaragua
Pa Pakistán
Pe Perú
Ph Filipinas
Pr Paraguay
Sin Singapur
SL Sri Lanka
Ta Taiwán
Th Tailandia
Ur Uruguay
Ve Venezuela

Gráfico 2

PAISES DE AMERICA LATINA Y ASIA: RELACION ENTRE LAS TASAS DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION MANUFACTURERA Y LAS TASAS DE CRECIMIENTO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO, 1970-1977

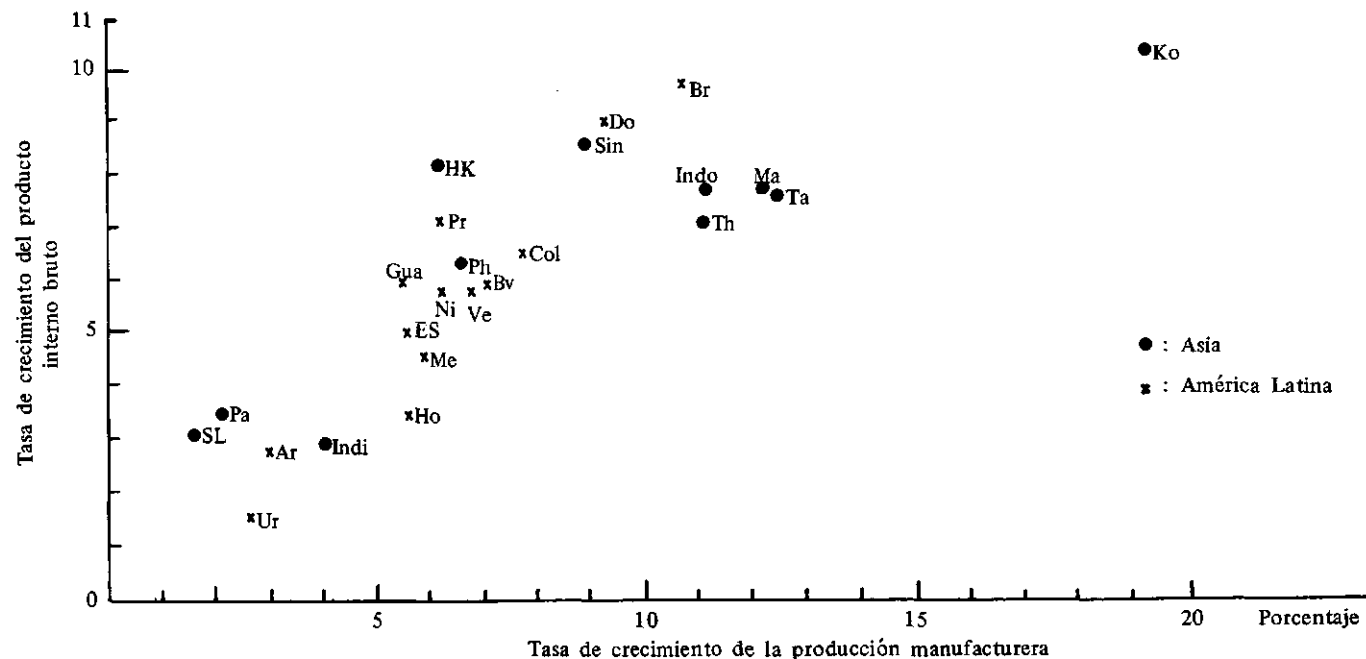
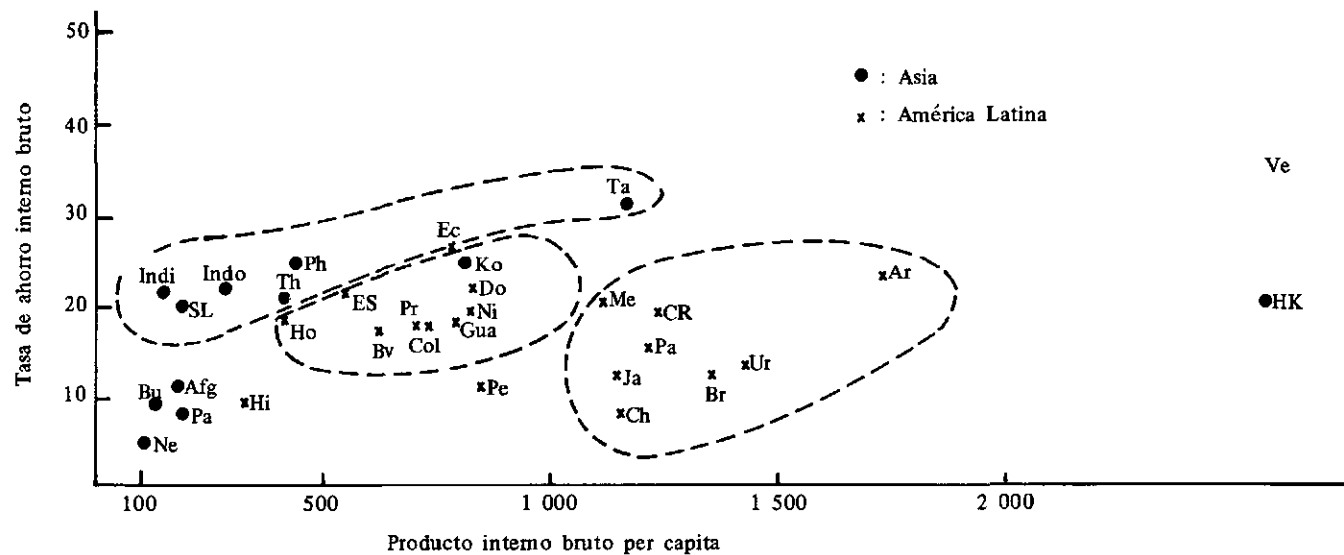


Gráfico 3
PAISES DE AMERICA LATINA Y ASIA: RELACION ENTRE LAS RAZONES DEL AHORRO INTERNO
BRUTO Y LOS NIVELES DE INGRESO PER CAPITA, 1977



se cumplen las expectativas que cabría derivar del concepto tradicional acerca de la relación entre ahorro e ingreso, de tal modo que estas conclusiones no pueden interpretarse como un fenómeno inusual, si bien su análisis rebasa nuestro actual objetivo; iii) lo que interesa aquí es el hecho de que, en promedio, la razón de ahorro de los países latinoamericanos tiende a ser bastante baja, pese a que los niveles de ingresos de estos países son más altos que aquéllos de los países de Asia, y cuando se comparan los países semiindustrializados de ambas regiones esta diferencia parece ser especialmente marcada.

Al parecer, en esta materia las características de los países latinoamericanos son generalmente compatibles con lo dicho anteriormente en relación con el crecimiento. Es posible que el mayor nivel de ingresos predominante en esta región no sea el factor pertinente para definir la modalidad de crecimiento e identificar las etapas de desarrollo. Por esta razón, más bien hay que prestar atención a las condiciones históricas y tipológicas iniciales, que son distintas en ambas regiones.

En la mayoría de los países en desarrollo el saldo entre el ahorro interno y la inversión interna bruta es ampliamente negativo y a menudo esto es más grave para los países semiindustrializados, pese a que hay grandes diferencias de grado entre los países. No obstante, al comparar las modalidades de inversión de los países semiindustrializados de América Latina y del oriente asiático se encuentra una diferencia en extremo notable: los últimos revelan claras muestras de lo que se denomina "brote de las inversiones" en la forma de un marcado y súbito incremento de la razón de la inversión, particularmente en el caso de la República de Corea, mientras que esto no se comprueba claramente en los primeros, no obstante que en algunos de ellos la razón de la inversión frente al producto interno bruto se ha elevado claramente, a partir del nivel relativamente más alto alcanzado a comienzos de los años sesenta. De esta manera, la proporción de inversiones de los últimos se tornó superior a la de los primeros durante el proceso de industrialización de la postguerra (en 1977 era de 19-22% en los primeros frente a 25-34% en los últimos). Una comprobación aproximada de la magnitud del incremento de la razón capital-producto en estos países no revela diferencias importantes entre ambas regiones. Por lo tanto, nos sentimos inclinados a afirmar que el comportamiento del ahorro y de la inversión y sus efectos en la tasa de crecimiento varía significativamente entre los países semiindustrializados de ambas regiones.

Como ya se mencionó las últimas discusiones sobre los países recién industrializados emanan principalmente de problemas internacionales, por lo que el principal centro de atención ha sido este aspecto y en especial la posibilidad de aumentar las exportaciones de manufacturas de estos países. No obstante, lo que más nos preocupa en esta materia, así como en una visión a mayor plazo de la etapa semiindustrializada, es que el incremento de las exportaciones de productos industriales es un elemento indispensable para promover el dinamismo industrial de todos los países semiindustrializados y de aquellos que atraviesan por la etapa previa a la industrialización pero su importancia no puede ser igual para todos los países. En realidad, esto último parece ser uno de los puntos más importantes para reconocer las características reales de la economía latinoamericana, en especial de los países semiindustrializados de la región y particularmente en comparación con las economías de los países semiindustrializados de Asia.

En los países semiindustrializados de Asia la tasa anual media de exportaciones de mercancías se ha mantenido en un nivel sumamente alto. Por ejemplo, en la República de Corea fue 36% entre 1960 y 1970 y 22% entre 1970 y 1976, mientras que en Taiwán fue 24 en el primer período y 16% en el segundo. Las cifras registradas en América Latina son mucho más moderadas: 4.6% y 10% en los períodos 1960-1970 y 1970-1976, respectivamente, en el Brasil; 3.2% y 2.9% en ambos períodos, respectivamente, en México. En términos más precisos, la participación porcentual de las manufacturas en el total de exportaciones de mercancías acusa una diferencia notable entre los países semiindustrializados de América Latina y de Asia: en 1975 estos porcentajes fueron 25, 27, 30 y 50% para Argentina, Brasil, Uruguay, y México, respectivamente, mientras que en la República de Corea llegó a 82 y en Hong Kong a 97%. En realidad, en los países semiindustrializados de América Latina es difícil encontrar un caso del llamado "crecimiento dirigido por las exportaciones", aunque en el reciente proceso de industrialización de estos países la participación de los productos manufacturados en las exportaciones totales de mercancías efectivamente aumentó a un ritmo apreciable. Demás está decir que en estos países la participación de los productos básicos ha seguido siendo bastante alta y ello constituirá un importante tema de discusión en las secciones que siguen relacionadas con el problema de la aplicación de la tesis de un desplazamiento de la sustitución de importaciones al fomento de las exportaciones. Una vez más, lo que interesa aquí es el reconocimiento de las diferencias en lo que respecta a condiciones históricas y tipológicas, que son factores indispensables para considerar las modalidades tan diferentes de expansión del comercio internacional entre ambas regiones, aunque en cierta medida estamos dispuestos a reconocer la importancia de los resultados de las distintas estrategias adoptadas por los gobiernos con relación a las políticas industriales y comerciales aplicadas por estos países en el pasado. Particularmente pertinentes son las diferencias en lo que respecta al tamaño del país y a la dotación de recursos naturales. En esta materia cabe señalar que incluso los países latinoamericanos más pequeños dependen bastante más de las exportaciones en comparación con la tendencia general en el plano internacional.

Este hecho es digno de aun mayor atención si se recuerda que los países actualmente semiindustrializados de América Latina son de gran tamaño, mientras que en Asia son más pequeños e incluyen hasta ciudades-Estados. Por ejemplo, Brasil y México en conjunto representan casi la mitad de la población total de América Latina mientras que cuatro países del este y sudeste de Asia —la República de Corea, Taiwán, Hong Kong y Singapur— sólo representan 18% de la población total de la región. En Asia, los países más grandes están más bien rezagados en el proceso de industrialización, pese a que en la actualidad la República Popular de China está mejorando rápidamente su posición, pero en América Latina está sucediendo justamente lo contrario. La explicación de este hecho rebasa nuestras posibilidades, pero este es un punto importante que hay que tener presente cuando se definen las características de los países semiindustrializados, en especial el papel que desempeñan en el desarrollo regional.

B. PROBLEMAS CON QUE TROPIEZA EL AVANCE DEL PROCESO DE INDUSTRIALIZACION EN AMERICA LATINA: LA PRODUCTIVIDAD Y EL EMPLEO

1. A la luz de una serie de documentos oficiales elaborados a la vez por distintos gobiernos y organismos internacionales de América Latina, hemos llegado a la convicción de que el objetivo fundamental del desarrollo socioeconómico de la región es esencialmente lograr "acelerar el crecimiento con mayor equidad social" en el futuro, aunque pueda haber diferencias entre los países en lo que toca a los plazos y a la forma de manifestarse. La nueva estrategia de desarrollo para alcanzar estos objetivos se ha formulado teniendo presentes los defectos de la experiencia pasada, puesto que los notables resultados en materia de crecimiento no fueron compartidos por la masa de la población. El cambio de los objetivos y de la estrategia registrado en los últimos años no ha sido necesariamente un fenómeno propio de esta región, sino más bien un fenómeno general que también se ha manifestado en otras regiones. Al parecer los difíciles y complejos problemas confrontados en el proceso destinado a alcanzar estos objetivos son básicamente de la misma naturaleza, muy diferentes del simple concepto de reconocer las ventajas comparativas entre ambos objetivos, crecimiento y equidad. Sin embargo, como se dijo en la sección anterior América Latina posee sus propias características en lo que respecta a la modalidad y a los mecanismos del crecimiento y de los cambios estructurales, y las condiciones que allí se dan, tanto históricas como tipológicas, son distintas de las de otras regiones. Para elaborar políticas y medidas apropiadas, hay que buscar soluciones a los problemas que confronta la región teniendo presentes estas características.

Desde el punto de vista específico del nuevo proceso de industrialización de los países latinoamericanos los conceptos generales expresados más arriba pueden traducirse brevemente en lo siguiente, remitiéndose a los últimos documentos de la CEPAL. Ante todo, la estrategia de fomentar una mayor industrialización como fuerza dinámica destinada a acelerar el crecimiento económico tiene sus propios requisitos, que son aplicables a la fase semiindustrializada. Cabe destacar en especial dos requisitos, a saber, el mejoramiento de la estructura de la industria mediante avances en la producción de bienes de capital y de bienes intermedios complejos y la expansión adicional de las exportaciones de manufacturas para contribuir a superar la tendencia crónica hacia el estrangulamiento externo. Naturalmente, el primero de estos requisitos exige crear vínculos tecnológicos de insumo-producto con otros sectores de la economía así como dentro del sector industrial, generando efectos dinámicos a través del aumento de la demanda de bienes de capital e intermedios para promover la fabricación de bienes de consumo finales. Este proceso se vincula estrechamente con el segundo requisito, puesto que dicho avance estructural haría posible participar en las corrientes más dinámicas del comercio internacional. Dentro de una modalidad de comercio más simétrica existiría la tendencia hacia la especialización intrasectorial y por lo tanto las ventajas comparativas adquiridas provenientes del proceso de industrialización adicional se agregarían a las ventajas comparativas naturales debidas a la mayor dotación de recursos.

Segundo, un proceso de industrialización de esta naturaleza sin duda lleva envueltas repercusiones sociales, puesto que obviamente influye en el empleo, y

en el nivel y distribución del ingreso. Un criterio muy difundido hace hincapié en los posibles "efectos multiplicadores" favorables que cabe esperar en el empleo como resultado indirecto de esta clase de modalidad de industrialización, en vez de subrayar la importancia de los efectos directos en el empleo debidos a la absorción de más mano de obra por las propias industrias, ya que se reconoce que en el pasado el crecimiento industrial no desempeñó un papel muy importante en dicha absorción. Al parecer este punto de vista es apoyado por el amplio reconocimiento de que en el futuro también hay que asegurar la aceleración de las tasas de crecimiento industrial a través de aumentos más acelerados de la productividad. Este punto de vista también tiende a hacer hincapié en los efectos indirectos de esta clase de cambios estructurales en el crecimiento industrial, en el nivel de ingresos y a través de cambios recíprocamente relacionados tales como la difusión más rápida del avance tecnológico, la amplia participación de los trabajadores de los estratos más bajos y la posible expansión del mercado interno, que podrían dar lugar a profundas modificaciones de los patrones de distribución del ingreso orientadas hacia un apreciable aumento de la equidad.

La promoción de la cooperación económica internacional sólo puede hacerse efectiva de manera eficiente si los beneficios son recíprocos, es decir, si son compartidos por los países interesados. En este caso los países latinoamericanos y Japón sólo podrán obtener plenamente estos beneficios si este último conoce cabalmente los objetivos y estrategias del desarrollo socioeconómico de los primeros, y a la inversa. Estos puntos de vista se sintetizaron más arriba a fin de proporcionar el punto de partida para las discusiones que siguen. Ello no quiere decir necesariamente que estos puntos de vista deban darse por aceptados puesto que exigirían nuestra propia interpretación basada en los resultados de nuestras investigaciones. A continuación se analizarán varios aspectos importantes de estos puntos de vista.

2. A nuestro juicio, uno de los elementos claves de los requisitos para acelerar el desarrollo industrial consiste en lograr un incremento de la eficiencia global de la industria. Para tener éxito en esta materia, es fundamental e indispensable un avance tecnológico e institucional acelerado que guarde armonía con las condiciones predominantes en los países interesados. Al parecer esto es válido en general, sea cual fuere la etapa de desarrollo industrial. Sin embargo, reviste especial importancia en la etapa semiindustrializada porque en la mayoría de los casos los preparativos para establecer las condiciones necesarias a fin de dar este paso adelante se han llevado a cabo en el último tiempo y el potencial para avanzar más rápidamente en el campo tecnológico es mayor que en la etapa inicial o en la etapa plenamente industrializada. Esta es la razón fundamental por la cual los países que se encuentran en la etapa semiindustrializada han logrado tasas de crecimiento más aceleradas que los países que se encuentran en otras etapas, tal como se señaló en la sección anterior. Somos de opinión de que el punto de vista arriba señalado respecto de las etapas de desarrollo puede ser compatible con la conocida tesis de las "industrias incipientes" en el sentido de que se puede aceptar un nivel de eficiencia inferior a las normas internacionales si la diferencia es razonable en grado y duración.

Como lo ilustra la experiencia japonesa, esto también fue efectivo internacionalmente en el período anterior a la guerra. La aceleración de la tasa de crecimiento se logró fundamentalmente a través de innovaciones tecnológicas

sucesivas, cuyo conocimiento básico se había obtenido de los países occidentales avanzados. En la actualidad, las posibilidades de lograrlo son muy superiores debido a que el acervo internacional de conocimientos tecnológicos avanzados es muchísimo más rico que en otras épocas. Esta es la razón esencial por la cual el crecimiento industrial de los países semiindustrializados contemporáneos ha sido mucho más rápido que lo que señalan las cifras anteriores a la guerra. Sin embargo, esto entraña un problema más difícil cuya solución exige mayores esfuerzos de parte de los países que se industrializaron en la época contemporánea, esto es, el problema de la forma de reunir los requisitos necesarios para alcanzar este progreso tecnológico tan acelerado. Esta es la principal razón por la cual las tasas de crecimiento de los países que se encuentran en la misma etapa de desarrollo varían muchísimo entre sí. A nuestro juicio, el dispositivo institucional y orgánico, entre otras consideraciones, es el factor más importante para reunir los requisitos necesarios para lograr un progreso tecnológico más acelerado. Al parecer, las funciones y formas de este dispositivo varían mucho de un país a otro. Por lo general, la posibilidad de transferencia desde los países avanzados es más difícil, porque a menudo la estructura histórica y social de éstos es distinta de aquélla de los países semiindustrializados.

Lo expresado más arriba parte de la base de la importancia de la relación entre la innovación tecnológica y el avance institucional-orgánico. Esto emana del análisis de la experiencia histórica del Japón. En síntesis, puede afirmarse que en los países que se industrializaron tardíamente, y para los cuales la posibilidad de transferencia de tecnología desde los países avanzados es decisiva, se necesitan agentes especiales para poner en marcha el proceso de innovación tecnológica y éste puede lograrse en forma eficiente cuando los mencionados agentes, esto es, los dispositivos institucionales-orgánicos de los países que se industrializaron tardíamente, pueden funcionar adecuadamente para satisfacer dichos requisitos. Para ilustrar la importancia de este aspecto cabe mencionar, entre otros, la organización de la producción industrial; las relaciones entre las industrias grandes y la industrias medianas y pequeñas; la organización local de las empresas privadas en relación con las actividades de las empresas multinacionales y el papel que debe desempeñar el gobierno para orientar la transferencia de tecnología, en especial respecto de las industrias modernas.

A través de deliberaciones y del intercambio de puntos de vista entre ambas partes —América Latina y el Japón— ha quedado en claro que la situación de ambos respecto de este problema es diferente, en especial en lo que toca a los dispositivos institucionales que vincula a las empresas industriales modernas con las empresas tradicionales (medianas) y al papel que desempeña el gobierno en el proceso de transferencia de tecnologías modernas desde los países avanzados. Coincidimos en que estas diferencias emanan básicamente de diferencias socio-culturales.² No obstante, también compartimos el punto de vista de que la lección extraída de la experiencia del Japón es aplicable a América Latina. La relación funcional así definida entre la innovación tecnológica y el mejoramiento institucional y orgánico será una consideración básica a la luz de la cual más adelante se analizarán nuevas formas de cooperación económica entre América Latina y el Japón.

Para abordar de manera más concreta el avance tecnológico en la etapa semiindustrializada se procederá a examinar el grado y naturaleza de las tecnolo-

gías requeridas para promover industrias que produzcan bienes de capital y bienes intermedios complejos. Es un hecho generalmente aceptado que una de las características básicas de esta etapa es un traslado a esta clase de industrias y que hay que ampliar y fortalecer las vinculaciones tecnológicas y de insumo-producto. Sin embargo, sería más realista clarificar la naturaleza de estas tecnologías e industrias, a lo menos en lo que respecta a las proporciones de los factores, es decir, si se trata de industrias de alto coeficiente de capital o de alta densidad de mano de obra. Ello porque a menudo se parte automáticamente de la base de que pertenecen al primer tipo. Las investigaciones relacionadas con el caso de Japón revelan que ello no siempre es efectivo y la información disponible sobre México y Brasil, aunque menos completa, parece apoyar este punto de vista. Lo anterior puede expresarse brevemente de la siguiente manera: a) es efectivo que la mayoría de los bienes intermedios modernos son producidos por industrias "pesadas", tales como las de petróleo, productos químicos, hierro y acero y metales no ferrosos, en las que predominan las tecnologías de alta densidad de capital en medida notablemente superior al de todas las demás industrias, incluidas las que producen bienes de capital; b) si se parte de la base de que los "bienes de capital" equivalen a bienes de inversión, su alcance real usualmente es muy amplio. Sin embargo, lo que se quiere significar con esta expresión puede representarse bastante bien por lo que se denomina "industrias mecánicas" pese a que éstas también incluyen la producción de bienes de consumo duraderos. Estas industrias producen maquinaria y productos de metal con relaciones bajas entre el capital y la mano de obra, que en promedio prácticamente no se distinguen de aquéllas de la industria textil, que es el sector tradicional representativo. Por esta razón, es mejor distinguir entre bienes de capital y bienes intermedios y no presumir de manera general que un traslado de las industrias tradicionales a las modernas necesariamente debe llevar envuelto un claro aumento de la relación capital-mano de obra; c) otra distinción aún más importante que hay que hacer entre, por ejemplo, las industrias de maquinaria y de textiles, es la diferencia en lo que respecta a la disponibilidad de tecnología moderna: en promedio ésta es superior en las primeras que en las segundas, aparte de las destrezas manuales tradicionales. Esto queda de manifiesto en las diferencias de salario entre ambas industrias. Demás está decir que las industrias modernas de bienes intermedios requieren un nivel tecnológico marcadamente más alto. Al respecto, cabe recordar el proceso histórico de desarrollo industrial del Japón. En comparación con el caso anterior que consistía en alcanzar la eficiencia industrial necesaria para establecer industrias textiles, se necesitó un período muchísimo más prolongado para crear industrias de bienes intermedios y mecánicas que realmente pudiesen competir internacionalmente (esto se logró finalmente en la primera mitad del decenio de 1960); d) finalmente, cabe decir algunas palabras sobre la eficiencia del capital. Al hablar de la eficiencia industrial, no sólo hay que tener presente la productividad de la mano de obra sino también la productividad del capital, en especial debido a que el capital es escaso mientras que en la etapa semiindustrializada la mano de obra aún abunda. Las estadísticas japonesas revelan que el valor agregado producido por capital reproductivo total existente (valor recíproco de la relación capital-producto) tiende a ser superior tanto en las industrias de ingeniería como en las industrias tradicionales, mientras que en las industrias pesadas es mucho más baja. Esta

diferencia según la industria se une a la diferencia según el tamaño de los establecimientos o empresas: la productividad del capital es mayor cuando el tamaño es más pequeño (salvo que sea muy pequeño), e inferior cuando es más grande. Cuando se trata de establecer cuál es la clase de tecnología adecuada y su eficiencia, hay que tener más seriamente presente este hecho en el contexto de la estrecha relación entre el avance tecnológico y del mejoramiento institucional y orgánico, antes mencionado.

3. En el campo del análisis y formulación de políticas se han venido discutiendo desde hace mucho tiempo los efectos del desarrollo industrial en el empleo. Por una parte, se afirma que hay compensaciones entre los aumentos de la productividad y los incrementos del empleo, mientras que por la otra se parte de la base de que ambos objetivos pueden ser compatibles. Basándonos en los resultados de nuestras investigaciones nos sentimos muy inclinados a sostener que el crecimiento industrial puede desempeñar un papel dinámico no sólo para aumentar la productividad sino también para acrecentar las oportunidades de empleo. Al respecto, debería reconocerse más el papel positivo que desempeña la industrialización respecto del empleo. El verdadero problema en juego consiste en saber cuál es la relación cuantitativa entre la tasa de aumento de la productividad y la tasa de incremento del empleo, ya que ambas forman parte de una determinada tasa de crecimiento industrial, en vez de formular *a priori* un supuesto rígido. El punto decisivo radica en evaluar adecuadamente los efectos en el empleo de las tasas de crecimiento del producto y de las diversas elecciones de tecnologías e industrias. Generalmente se sostiene que las tecnologías de alta densidad de mano de obra son más favorables para aumentar el empleo. No puede negarse la validez de esta afirmación, pero al mismo tiempo hay que decir que a menudo ejerce mayor influencia una tasa más alta de crecimiento industrial.

La razón de esto puede ilustrarse con el ejemplo que sigue. En la actualidad comúnmente se piensa que un traslado desde la fase de sustitución de las importaciones a la de promoción de las exportaciones entraña cambiar la estructura tecnológica e industrial de manera que de un alto coeficiente de capital pase a ser de una alta densidad de mano de obra, ello de manera especial en la fase de semiindustrialización. Por lo tanto, si se elimina de la política el sesgo contrario a las exportaciones se produciría una aceleración de la tasa de absorción de la mano de obra en el sector industrial. Como prueba de esto a menudo se han citado las estadísticas o datos que siguen. La tasa porcentual anual promedio de aumento del empleo en el sector industrial de los "países que fomentan las exportaciones" fue muy superior a la de los "países que sustituyen las importaciones" (por ejemplo, las cifras para el período 1969-1970 fueron de 11.2, 6.3 y 5.6 para la República de Corea, Taiwán y Singapur, respectivamente, en contraposición a 4.5, 3.7 y 2.5, respectivamente, para México, Colombia y las Filipinas). Como se verá, resulta demasiado mecánico dividir los países entre los que fomentan las exportaciones y los que sustituyen las importaciones. Sin embargo, aparte de esto, lo que interesa son las diferencias que ha registrado el crecimiento de la industria en estos países, según lo señala el hecho de que en el primer grupo de países la tasa porcentual anual promedio de crecimiento del producto industrial fuese muy superior a la del segundo grupo (en el período 1960-1970, las cifras fueron 17.2, 16.4 y 12.6 para la República de Corea, Taiwán y Singapur,

respectivamente, en contraposición a 9.3, 6.0 y 6.0 de México, Colombia y las Filipinas). El problema consiste en esclarecer la duda de si la diferencia de la tasa de crecimiento del empleo que acusan ambos grupos de países debe explicarse por el crecimiento del producto industrial o por la diferencia en las proporciones de los factores de la estructura industrial: esto es, si la industria es de alta densidad de mano de obra o de alta densidad de capital.

La duda no puede resolverse a menos que se disponga de información confiable sobre la razón capital-mano de obra y su variación en el tiempo, y a estas alturas de nuestros estudios empíricos no es posible contar con dicha información en forma completa respecto de los países semiindustrializados, en especial porque pese a nuestros esfuerzos de investigación hay menos información disponible sobre los países latinoamericanos. Sin embargo, se puede evaluar la relación esperada entre la tasa de crecimiento del producto industrial, GY (o productividad, Gy) y la correspondiente al aumento del empleo (GL). Como medida general, obsérvese el comportamiento de la elasticidad bruta, $\eta = GL/GY$, calculada a partir de las cifras antes señaladas. Las cifras correspondientes a esta elasticidad son 0.65, 0.38, 0.44, 0.48, 0.61 y 0.41 para la República de Corea, Taiwán, Singapur, México, Colombia y Filipinas, respectivamente. Dichas cifras sugieren que la varianza de estas elasticidades brutas no guarda relación con ningún criterio para hacer una clasificación de esta naturaleza: su rango no revela diferencias claras entre ambos grupos de países. Por esta razón, tenemos la impresión de que, si tiene lugar, el traslado a las industrias de alta densidad de mano de obra posiblemente tenga efectos más limitados de lo usualmente esperado al aumentar el poder de absorción de mano de obra del crecimiento industrial. Sin embargo, es importante tener presente el "si" condicional. Como se dijo, la razón capital-mano de obra de la industria manufacturera es mucho más homogénea que lo que suele esperarse. Por ejemplo, es posible que un cambio estructural de las industrias textiles a las de ingeniería no dé lugar a una clara elevación de la razón capital-mano de obra y, por lo tanto, a una variación de la capacidad de absorber mano de obra de la industria manufacturera. Sólo pueden esperarse efectos apreciables de un traslado estructural acelerado hacia las industrias pesadas, y en la primera parte de la fase semiindustrializada es posible que ello no suceda pese a que se reconoce que en los países semiindustrializados latinoamericanos estas industrias tienden a desarrollarse antes que en los del este asiático.

Como se sugirió, quizá sea más importante atribuir mucho más significación que lo usual a los efectos de la aceleración del crecimiento industrial en el empleo. A fin de proporcionar mayores antecedentes sobre esta sugerencia se ha procurado analizar el comportamiento de la elasticidad bruta del sector industrial haciendo una comparación entre los países de América Latina y de Asia a partir de la información disponible. Al hacerlo, se toma η como GL/Gy a fin de ver directamente la relación entre GL y Gy, tasa de incremento de la productividad de la mano de obra. Los resultados se resumen a continuación (el período no es el mismo, y abarca los años sesenta y setenta):

	Asia				América Latina		
	GL	Gy	GL/Gy		GL	Gy	GL/Gy
Porcentajes							
(1)	3.1	5.7	0.54	(1)	2.1	3.8	0.55
(2)	1.8	3.5	0.50	(2)	1.5	2.6	0.58

Asia: 1) República de Corea, Taiwán.
 2) Tailandia, Filipinas, India, Sri Lanka e Indonesia.
 América Latina: 1) México, Brasil.
 2) Colombia, Perú, Guatemala, Chile y Bolivia.

Estas cifras sólo pueden prestar utilidad para un juicio muy amplio, pero resultan muy sugerentes ya que revelan que la elasticidad bruta, GL/Gy, se mantiene relativamente constante en torno a $0.5 \sim 0.6$, sean cuales fueren las regiones y etapas de desarrollo. Como consecuencia de esto, la productividad acompañará un incremento en el empleo a una tasa equivalente al menos a la mitad y no puede esperarse que esta asociación cuantitativa varíe en perjuicio de los incrementos del empleo en el proceso de traslado de la fase inicial de crecimiento industrial a la fase semiindustrializada, lo que indudablemente entraña una aceleración de la tasa de aumento de la productividad. No corresponde aquí hacer una interpretación analítica de las conclusiones, pero al menos puede señalarse que factores tales como el ritmo de variación de la función de producción logrado por el avance tecnológico e institucional, los efectos de la ampliación de las economías de escala y los efectos indirectos del aumento de las interrelaciones dentro del sector industrial actúan recíprocamente. El análisis bastante detenido realizado más arriba nos permite concluir a manera de propuesta general y sin graves reservas, que en los países latinoamericanos existe una relación positiva entre el incremento del producto y de la productividad y el aumento del empleo, y que a las políticas destinadas a acelerar la tasa de crecimiento industrial, y por lo tanto aumentar de manera general la eficiencia industrial, les corresponde el más alto orden de prelación.

C. LOS PROBLEMAS QUE PLANTEA EL AVANCE DE LA INDUSTRIALIZACION EN AMERICA LATINA: EL COMERCIO INTERNACIONAL Y EL MERCADO INTERNO

1. Lo analizado más arriba forma parte del tema del incremento de la eficiencia de la industria y al efecto, puede aplicarse esencialmente al problema de la expansión del comercio internacional. A menudo se ha estimado que la tesis del cambio de la política de sustitución de las importaciones por la de promoción de las exportaciones es la principal perspectiva para analizar las estrategias de crecimiento industrial de la mayoría de los países menos desarrollados, sean cuales fueren sus diferencias históricas y tipológicas, en especial en lo que toca al tamaño del país y a la dotación de recursos naturales. Este criterio suele criticar el comportamiento comercial de una serie de países latinoamericanos aduciendo que son menos progresistas: un prolongado período de sustitución de las impor-

taciones o esfuerzos menos pronunciados por fomentar las exportaciones o ambas cosas, en comparación con la experiencia de los países del oriente asiático. Si simplemente se combina esta actitud con las características antes mencionadas sobre las proporciones de los factores (industrias de alta densidad de capital frente a industrias de elevado coeficiente de mano de obra) resulta aún más inadecuada, a nuestro juicio, para conocer los verdaderos problemas que plantea el comercio de los países latinoamericanos.

Como ya se observó, en la actualidad muchos países de la región tienen plena conciencia de la necesidad de aplicar simultáneamente políticas de fomento de las exportaciones de manufacturas y de mayor sustitución de las importaciones, centradas en los bienes de capital y en los bienes intermedios complejos. En los países más grandes tales como Brasil y México, se ha manifestado oficialmente la intención de proceder a esta sustitución de las importaciones, a la par que se han aplicado enérgicas medidas para promover la exportación de manufacturas. Los miembros del Pacto Andino (Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia), que están haciendo esfuerzos análogos por promover las exportaciones, confirmaron su decisión de intensificar la sustitución de las importaciones de bienes de capital e intermedios en el plano regional al aprobar el programa sectorial de producción automotriz de 1977. En la actualidad ya se están aplicando otros programas sectoriales tales como aquellos relacionados con productos metálicos, maquinaria y productos petroquímicos.

Existe la impresión general de que hacia mediados de los años sesenta ya había terminado en gran medida la llamada "industrialización a través de la sustitución de importaciones" mediante la aplicación de políticas altamente protectoras y medidas conexas y que a partir de entonces los países de América Latina se encuentran en una nueva etapa que pone énfasis en la promoción de las exportaciones. No obstante, a nuestro juicio, en cada país la sustitución de las importaciones y el fomento de las exportaciones marchan industria por industria en forma simultánea y no sucesiva —el crecimiento del comercio recorre un camino semejante a la experiencia histórica del Japón. En relación con este aspecto, el fenómeno de la "secuencia sucesiva" del proceso de sustitución de las importaciones se observa en países que atraviesan por diversas etapas de industrialización en la región en su conjunto. Por ejemplo, si la sustitución de las importaciones de artículos manufacturados tradicionales se define como una sustitución "primaria", de manera levemente diferente del uso ordinario del término, en países semiindustrializados tales como Brasil y México dicha sustitución ya se había completado en 1970 mientras en otros aún continuaba. Como se observó, actualmente la sustitución "secundaria" de las importaciones de bienes de capital y de bienes intermedios complejos constituye un problema importante para aquellos países, mientras que para algunos de los últimos aún es incipiente.

A partir de los antecedentes proporcionados hasta ahora procede analizar las características de la estructura comercial de América Latina, centrándose en los países semiindustrializados de la región. Para dar impulso al proceso secundario de sustitución de las importaciones, estos países necesitan aumentar las exportaciones no sólo de artículos manufacturados tradicionales sino también (y lo que es todavía más importante) de productos agrícolas y mineros. La necesidad de esta expansión simultánea de las exportaciones de ambos tipos de bienes, unos basados en las ventajas "naturales" y los demás en las ventajas comparativas

"adquiridas" es característica de la modalidad y estructura del comercio de estos países, aunque existe la tendencia a aumentar la participación de las últimas y este es uno de los objetivos de las políticas de industrialización. En esta materia se comprueba un marcado contraste, por ejemplo, entre Brasil y la República de Corea, puesto que en esta última la sustitución secundaria de las importaciones depende exclusivamente de la expansión de las exportaciones de productos manufacturados tradicionales porque sus recursos en materia de tierra son deficientes.

A menudo se ha planteado el problema del tiempo para poner en ejecución la política de sustitución secundaria de las importaciones y ello corresponde al análisis anterior. Con frecuencia se afirma que si estas políticas se aplican prematuramente, de manera artificial, y no siguiendo el curso "natural" de la industrialización, se obtendrán resultados ineficientes y no recomendables, en especial si se descansa demasiado en la persistente aplicación de políticas y medidas protectivas. Resulta difícil definir un proceso "natural" de industrialización para cada país y hacer evaluaciones reales exactas y realistas de los efectos de la protección y otras medidas pertinentes. Sin embargo, vale la pena formular la observación. Pese a los esfuerzos realizados en el tratamiento de la información no estamos en condiciones de hacer una afirmación precisa acerca de los países semiindustrializados de América Latina con indicadores cuantitativos que muestren el grado de sesgo a partir del "curso natural". Sin embargo, hay un aspecto importante que parece claro y es el relacionado con el nivel tecnológico y la secuencia cronológica de su avance en las industrias en juego y tal es el tema que se aborda a continuación.

Al parecer, en los últimos años no se registran grandes diferencias entre la participación de la maquinaria y del equipo de transporte en las exportaciones de manufacturas en los países semiindustrializados de América Latina y en aquéllos del oriente asiático (fluctúa de 50 a 60% en 1976), mientras que en los primeros la participación de los productos básicos distintos de los combustibles, metales y minerales en las exportaciones totales de mercancías es sumamente alta (Brasil 62%, México 69%) en contraposición a la amplia participación de los bienes manufacturados tradicionales tales como textiles, vestuario, etc., registrada en los países del oriente asiático (por ejemplo 71% en la República de Corea). Esta diferencia revela que en América Latina se ha estado produciendo hasta ahora un rápido traslado a la producción interna de bienes de capital y de bienes intermedios complejos, sin mayor experiencia en materia de expansión industrial y comercial en el campo de las manufacturas tradicionales. Lo anterior puede deberse en parte a políticas aplicadas deliberadamente a estos efectos, pero a nuestro juicio puede estar básicamente asociado a la ventaja comparativa "natural" debida a la mayor dotación de recursos naturales. Como consecuencia de ello es preciso realizar esfuerzos especiales para promover con éxito las industrias nacionales a fin de llevar a cabo la sustitución secundaria de las importaciones debido a que, como lo ilustra la experiencia del Japón, en este proceso el avance tecnológico es un factor mucho más importante que en el de sustitución primaria, y no hay que subestimar el tiempo que se necesita para que el avance tecnológico pase de la etapa primaria a la secundaria.

Desde este punto de vista, concordamos en que no sólo hay que dar mayor estímulo a las industrias de bienes de capital e intermedios sino también a las

industrias manufactureras que pueden aumentar el valor agregado a los recursos naturales, agrícolas y minerales, como fuertes industrias de exportación —campo básicamente no abarcado por el criterio convencional relacionado con el proceso de sustitución de las importaciones y fomento de las exportaciones.

2. La expansión del comercio internacional es un requisito decisivo para superar la tendencia crónica al estrangulamiento externo. Esto es válido para todos los países semiindustrializados. Sin embargo, su importancia relativa varía de acuerdo con los países, principalmente debido a las diferencias de tamaño. Como se dijo en el capítulo I, en los países de gran tamaño como Brasil y México el papel señero que desempeña el aumento de las exportaciones en la aceleración del crecimiento económico global es relativamente limitado en comparación con aquel que le corresponde en los países semiindustrializados del este de Asia. Este hecho entraña que la importancia relativa de la expansión del mercado interno es muy superior en los países del primer tipo. Estimamos no sólo que este aspecto es perfectamente legítimo sino también que en el futuro hay gran potencial para materializar los beneficios de la expansión del mercado interno en América Latina. A continuación se analizarán varios puntos relacionados con este aspecto.

a) Al referirse al avance tecnológico se aludió a los efectos que lleva consigo asegurar el logro de economías de escala. Como se sabe, los productos de las industrias mecánicas y particularmente de la industria automotriz constituyen un ejemplo en esta materia, pero pueden aplicarse más ampliamente a las manufacturas en general. De acuerdo con las estadísticas, además de aumentar el ingreso per cápita, el impresionante crecimiento del pasado produjo cambios en la distribución del ingreso que favorecieron a las clases de medianos ingresos de los países grandes. Como se verá, éstos son factores que pueden apoyar el logro de economías de escala y que se verían fortalecidos si la distribución del ingreso también pudiese cambiarse de manera de favorecer a las clases más bajas.

Desde el punto de vista analítico, no es posible separar con precisión las economías de escala de los efectos globales de la eficiencia industrial puesto que se combinan con los efectos del avance tecnológico e institucional y con la expansión y profundización de los vínculos entre las industrias. Lo anterior ya se sugirió al examinar la relación entre la productividad y el empleo. Por lo tanto, no se pueden ofrecer pruebas cuantitativas relacionadas únicamente con las economías de escala. En esta materia, lo importante es que puede partirse de la base de que todos estos efectos favorables para acelerar el crecimiento industrial funcionan de manera interrelacionada. La experiencia de Japón en la postguerra permite extraer un ejemplo que abarca un decenio, desde aproximadamente mediados de los años cincuenta a mediados de los años sesenta, esto es, el último período de su fase semiindustrializada. Durante este período la tasa de expansión de las exportaciones fue notable pero la proporción de exportaciones en el producto interno bruto no había aumentado puesto que se había mantenido el mismo ritmo de incremento de la expansión del mercado interno. Este es el período de "brote de las inversiones" al que se aludió anteriormente. Naturalmente, para facilitar el logro seguro de dichos efectos acumulativos de la interacción de estos factores en juego se requeriría un claro incremento de la tasa de inversión de capital. Cabe mencionar, además, otros factores de facilitación. Por ejemplo, en un país de gran tamaño, puede decirse que la inversión de capital en

infraestructura es una condición importante y ello ciertamente es efectivo respecto de América Latina. Sin embargo, lo que interesa aquí es sugerir una posibilidad de ampliar aceleradamente el mercado interno, conjuntamente con el fomento de las exportaciones, en un país de tamaño mediano.

b) Hay que profundizar el aspecto relacionado con la estructura del ingreso y la acumulación de riqueza, a que ya se aludió. A menudo se ha señalado que en varios países latinoamericanos la distribución del ingreso personal por tamaño se ha tornado desigual. Algunas estadísticas parecen apoyar la validez de esta tendencia y esto suele destacarse en contraposición a los países semiindustrializados del oriente asiático en los cuales durante el proceso de semiindustrialización la distribución del ingreso supuestamente se ha nivelado. No obstante, de acuerdo con nuestro examen de los estudios de esta naturaleza en ambos grupos de países, la evidencia estadística para afirmar lo anterior no parece ser lo suficientemente convincente y habría que estudiarla más a fondo. Sin embargo, hay hechos más convincentes que explican estos fenómenos. Primero, la estructura de la agricultura en Brasil y México es muy distinta de aquella de la República de Corea y de Taiwán donde aparte de que se partió de una distribución de la tierra menos deformada, se realizó una reforma agraria. A menudo esto se ha denominado estructura bimodal en contraposición a unimodal. Segundo, en los países latinoamericanos, incluidos los semiindustrializados, sigue siendo apremiante erradicar la pobreza crítica, mientras que en los países del oriente asiático ésta prácticamente se ha eliminado. Naturalmente, en el aspecto en que ambas regiones coinciden es que la mayor parte de la pobreza crítica se concentra en los distritos rurales. A continuación se analizará con cierto detalle el segundo aspecto, dejándose el primero para un análisis posterior.

El aumento de los salarios reales de la mano de obra no especializada es el indicador más decisivo que señala el punto en que la economía pasa de la etapa inicial a la etapa de semiindustrialización. Este concepto clásico ha encontrado apoyo empírico en el proceso histórico de desarrollo de los países del este de Asia tales como Japón, la República de Corea y Taiwán. A nuestro juicio, esto es el resultado del notable incremento de la demanda de mano de obra no especializada originado por el crecimiento industrial en relación con la situación de oferta de mano de obra que predomina en el sector no industrial. En la sección anterior se analizó el mecanismo que podía explicar dicho incremento de la demanda de la mano de obra. En esta oportunidad lo que se discute es que, en el caso de los países semiindustrializados de América Latina, pese a las investigaciones realizadas aún no se puede identificar este punto decisivo en forma suficientemente clara. La escasez de información es un problema grave y compromete los efectos de las políticas salariales, y no puede decirse con certeza que estos países aún se encuentran en la etapa anterior al punto decisivo, pero en general, no puede negarse que existe excedente de mano de obra y aun que éste aumenta, particularmente en las zonas rurales. Al respecto, cabe señalar que en la mayoría de los países latinoamericanos la tasa de incremento en la fuerza laboral ha sido muy superior a la del promedio en los países del Asia. Esto es particularmente importante para comparar los países semiindustrializados de ambas regiones. Por lo tanto, las diferencias que presenta en ellos el mercado laboral obedecen no sólo al ritmo más pausado de la expansión de la demanda de mano de obra sino además a que en América Latina la oferta de mano de obra ha aumentado más

aceleradamente por razones demográficas. Hecha esta salvedad, los países de América Latina son tratados como países semiindustrializados en un sentido menos estricto. El caso del Japón sugiere que durante el proceso de semiindustrialización, también ha solido producirse un excedente de mano de obra lo que revela la probabilidad de que se haya producido una situación similar a la de los actuales países semiindustrializados de América Latina. Pese a que no constituyen el mismo fenómeno no hay duda de que la existencia de pobreza crítica tiene relación con la persistencia del excedente de mano de obra. Si en el futuro estos países logran mayor éxito en eliminar dicho excedente acelerando el crecimiento industrial lo suficiente como para aumentar los ingresos de los estratos más bajos, esto contribuiría mucho a nivelar la distribución del ingreso y por lo tanto a ampliar los mercados internos de bienes de consumo en gran escala.

3. La agricultura sigue siendo uno de los sectores más importantes de los países semiindustrializados, tanto en materia de producción cuanto de empleo. Sin embargo, por las razones antes mencionadas, hay que esclarecer mejor la naturaleza de las diferencias de estructura desde el punto de vista de la posibilidad de ampliar el mercado interno. Primero, nuestras investigaciones y el intercambio de puntos de vista que hemos sostenido han esclarecido la naturaleza de la estructura bimodal en el sentido que se expresa a continuación. La agricultura presenta dos subsectores. Uno de ellos es aquella parte de la agricultura destinada al mercado interno y a las exportaciones sobre la base de sus ventajas comparativas naturales, conjuntamente con la minería, y que asegura las divisas necesarias para financiar el proceso de sustitución de importaciones de la industria. El otro es aquella parte de la agricultura que no exporta su producto sino que es realizada fundamentalmente por pequeños agricultores de subsistencia, en contraposición a la primera, que se lleva a cabo en granjas comerciales. La combinación de ambas es compleja y a menudo resulta difícil trazar una línea demarcatoria clara entre ellas. Además, la situación varía muchísimo de un país a otro y podría ser arriesgado hacer una generalización muy amplia. Sin embargo, en el caso de los países más grandes, parece que esta división en subsectores reviste importancia en relación con casi todos los análisis realizados en las secciones anteriores. La importancia del subsector comercial orientado a las exportaciones, unida a las posibilidades de ampliar la superficie bajo cultivo es de gran importancia para los países como Japón, que deben importar alimentos y forraje. En la situación actual el subsector de agricultura campesina interesa directamente ya que en él aún no se han producido innovaciones tecnológicas e institucionales adecuadas. Como se señalará con mayor detalle en el capítulo II de la segunda parte, parece haber grandes posibilidades de alentar y promover dichas mejoras e innovaciones en el futuro. Los avances esperados en este sentido ayudarían a ampliar el mercado interno.

En esta oportunidad hay que hacer hincapié en la importancia estratégica de fomentar los vínculos recíprocos entre el insumo/producto y las tecnologías en la agricultura y la industria. Los planes para la transferencia de tecnología desde los países industrializados deberían incluir tecnologías adecuadas para cumplir con un propósito de esta naturaleza y las innovaciones y mejoras locales relacionadas con las tecnologías mecánicas y de tipo biológico y químico deben llevarse a cabo teniendo presente este objetivo y rebasando con mucho el objetivo tradicional consistente en una simple sustitución secundaria de las importaciones.

Básicamente este punto de vista también puede aplicarse al caso de las industrias en pequeña escala y artesanales que se analizarán con cierto detalle en el capítulo II, y en el que se pondrá de relieve la importancia de promover el desarrollo de estas industrias. Estos son los campos en que resultan apropiadas las tecnologías de alta densidad de mano de obra. Demás está decir que no hay incompatibilidad entre este énfasis y aquél de la importancia de acelerar la producción y aumentar la productividad en el sector industrial, antes mencionado. Al recomendar la creación de esta clase de industrias en pequeña escala siempre se parte del supuesto de que estas industrias pueden aumentar el crecimiento del producto, y por lo tanto el empleo, utilizando más plenamente sus vínculos recíprocos con las industrias modernas en gran escala a través de canales tecnológicos, institucionales y relacionados con el insumo/producto.

NOTAS

¹ Todos los datos originales para hacer estas afirmaciones estadísticas se tomaron del Banco Mundial, *World Development Reports*, 1979, Anexo; igual cosa puede decirse de todas las descripciones estadísticas que figuran en el resto del trabajo incluidos los gráficos, salvo que se indique lo contrario.

² Para pormenores sobre la experiencia del Japón en esta materia, véase Ohkawa y Rosovsky, *Japanese Economic Growth*, Stanford University Press, 1973, en especial el capítulo 9.

Capítulo II

NUEVAS FORMAS DE COOPERACION ECONOMICA ENTRE AMERICA LATINA Y EL JAPON

Introducción

Las relaciones económicas entre América Latina y el Japón se han expandido con rapidez espectacular durante las dos últimas décadas, y no sólo en lo que al comercio se refiere sino también en cuanto a inversión directa, financiamiento, cooperación técnica y otros aspectos.

Entre 1960 y 1979, el valor de las exportaciones japonesas a América Latina aumentó de 304 millones de dólares a 6 555 millones de dólares, y el de las importaciones de dicho país desde la región se elevó de 311 millones de dólares a 4 517 millones de dólares, lo que da una tasa promedio anual de crecimiento de 17.5% y 15.1%, respectivamente. En consecuencia, desde 1960, la participación del Japón en el comercio de América Latina ha aumentado muchísimo, ya que en el total de exportaciones latinoamericanas ella se ha elevado de 3.2% durante la primera mitad de la década del sesenta a 5.0% durante la segunda mitad de la década del setenta. En cuanto a las importaciones, ella ha aumentado de 3.5% a 7.2% durante el mismo período. Sin embargo, cabe señalar que dada la mayor tasa de aumento de las exportaciones del Japón a los países latinoamericanos que de las exportaciones de estos últimos al Japón, el balance comercial entre ambos se tornó desfavorable para América Latina hacia fines de la década del sesenta, situación que se mantiene hasta ahora.

Por su parte, la inversión japonesa directa en la región ha revelado un incremento dinámico desde fines de la década del sesenta, luego de experimentar un período relativamente flojo. Es así como hacia fines de marzo de 1979 el total acumulativo de inversiones aprobadas procedentes del Japón ascendía a 4 373 millones de dólares, es decir, el 16.3% del total de inversiones directas de dicho país en el exterior. Sus inversiones en América Latina ocupaban el tercer lugar, precedidas por las correspondientes a Asia y América del Norte.

En 1978, la cooperación financiera¹ que prestaba el Japón a América Latina ascendía a 2 702 millones de dólares, o sea, aproximadamente 30.2% de los fondos totales de 8 948 millones de dólares destinados por dicho país a los países en desarrollo (incluye contribuciones y préstamos otorgados por intermedio de instituciones financieras internacionales). No obstante, cabe señalar que dentro de la cifra mencionada, el monto de la asistencia oficial para el desarrollo

destinada a América Latina es más bien exiguo. La cooperación financiera viene aumentando en los proyectos en gran escala en países importantes de la región (sobre todo, Brasil). Esta, sumada al comercio, ha sido uno de los factores importantes para ampliar las relaciones económicas entre América Latina y el Japón.

Vemos cómo hasta ahora las relaciones recíprocas se han ampliado notablemente sin tropezar con reveses serios, y se prevé que las relaciones económicas futuras cobrarán cada vez más importancia. Sin embargo, la mera continuación de las tendencias pasadas no garantizaría los logros previstos para el futuro por ambas partes, sobre todo, en vista de los problemas recientes que encaran América Latina y el Japón, tanto en el plano interno como externo. Por ende, la cooperación mutua es importantísima para facilitar el logro de la expansión conveniente de las relaciones económicas.

El presente capítulo tiene por objeto presentar el marco conceptual para los estudios que se ocupan de dicha cooperación mutua (incluidos en la Parte II del presente informe) así como reseñar en forma sistemática las conclusiones principales de dichos estudios sobre cooperación en esferas concretas.

A. EL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL Y LA COOPERACION INTERNACIONAL

1. Características económicas esenciales de América Latina y el Japón

a) *Etapas de desarrollo y acervo de recursos*

Durante el último cuarto de siglo los países latinoamericanos han alcanzado un nivel relativamente elevado de industrialización y de crecimiento económico acelerado. Ahora bien, esos países poseen tres características importantes: la primera es la etapa semiindustrializada que han alcanzado los países principales de la región y que los otros están en vías de alcanzar; otra, es la ventaja de contar con una riqueza en recursos naturales que beneficia a la mayoría de ellos, y la última es el gran mercado interno que tienen algunos países o agrupaciones regionales (como el Grupo Andino). Esto significa que los países latinoamericanos tienen grandes posibilidades de lograr un desarrollo económico aún mayor. Sin embargo, esto significa también que tienen que resolver una serie de problemas, tanto externos como internos, que son bastante típicos de los países semiindustrializados, según se analiza en el capítulo I.

Desde los últimos años de la década de 1960 la economía nipona ha experimentado un período importante de transformación, salvando el llamado punto crítico para culminar en la etapa de industrialización plena que supone el empleo limitado de mano de obra. Este proceso ha acarreado problemas por su dependencia cada vez mayor de los recursos naturales importados.

Por ende, la relación económica entre el Japón y los países semiindustrializados tiende en general a ser de carácter esencialmente complementario. Podría agregarse que la gran distancia geográfica que media entre América Latina y el Japón podría tener algunas repercusiones de importancia sobre sus relaciones económicas recíprocas, sobre todo con respecto al comercio y el transporte.

b) *Exigencias para ambas partes y estrategia de desarrollo*

Para que los países latinoamericanos y el Japón alcancen un mayor desarrollo económico y social tendrán que hacer frente a exigencias específicas determinadas fundamentalmente por las etapas de desarrollo respectivas, así como por sus diferentes acervos de recursos. Los primeros tendrán que encarar aquéllas propias de la etapa semiindustrial, en particular, aumentar la producción y el empleo con mayor equidad, desarrollar los sectores moderno y tradicional, etc., según se analiza en el capítulo I. Para responder a esas exigencias los países de la región necesitan tecnología, recursos financieros, acceso a los mercados para sus manufacturas y productos primarios, etc. En cuanto a Japón, huelga mencionar que le es vital asegurarse un suministro estable de energía y recursos minerales, alimentos (tanto productos agrícolas como pesqueros) y productos forestales.

Interesa, asimismo, tener presente las estrategias de desarrollo de los países latinoamericanos, pues podemos identificar en ellas algunas características comunes importantes. En primer lugar, debe señalarse que los países de la región han venido haciendo cada vez mayor hincapié en el problema de la equidad en los últimos años. También ocurre que la mayoría procura lograr un mayor crecimiento económico mediante el desarrollo de las industrias pesada y química y el aumento de la producción de bienes de capital e intermedios más complejos. A su vez, se esfuerzan por expandir sus exportaciones de bienes manufacturados y por diversificar las esferas de comercio. En cuanto a las políticas comerciales muchos países han venido adoptando políticas más liberales y abiertas, como, por ejemplo, menores restricciones a las importaciones y el ajuste del tipo de cambio, manteniendo una protección adecuada para proseguir el desarrollo de los nuevos sectores industriales mencionados.

Dentro de este contexto, las características siguientes, que tienen una relación directa con las relaciones internacionales de América Latina, tendrían mucho que ver con los aspectos mencionados.

- i) Los problemas de equidad y de crecimiento económico están muy interrelacionados con el sector externo. Para evitar la intensificación de los graves problemas actuales de extrema pobreza, marginalidad y desempleo en la fuerza de trabajo, es preciso lograr una tasa elevada de crecimiento de la economía. Por otra parte, esto plantearía problemas delicados de estrangulamientos en el sector externo. Por tanto, se precisaría lograr una tasa acelerada de crecimiento de las exportaciones, una afluencia de fondos externos y una tasa de crecimiento de las importaciones que no superara la capacidad de importar.
- ii) Una proporción importante de la fuerza de trabajo tiene un nivel relativamente elevado de educación y de expedición industrial, con un costo de la mano de obra que sigue siendo menor que en los países desarrollados.
- iii) Proseguirá la importación de bienes con alta tecnología desde los países desarrollados. Como la demanda por dichos bienes incrementa con suma rapidez, las importaciones que efectúe América Latina desde esos países serán muy dinámicas, limitadas sólo por la capacidad de importar. Asimismo, la región seguirá siendo un comprador importante de tecnología no incorporada, como patentes y servicios técnicos. Los países latinoameri-

canos desean adquirir tecnología extranjera en una forma que sea compatible con el fortalecimiento de la capacidad tecnológica autóctona.

- iv) Las fuentes privadas de financiamiento, sobre todo los bancos transnacionales, han aumentado muchísimo su participación en el financiamiento externo total de América Latina. Las fuentes oficiales, aunque de menor relieve en dicho financiamiento, siguen teniendo importancia para los países pequeños y medianos. Los países latinoamericanos tienen gran interés en emitir bonos a largo plazo en los mercados de capital del exterior.

2. Reflexiones elementales sobre la necesidad y las formas de cooperación

Parece obvio que es necesario cierta cooperación para que las relaciones económicas respondan plenamente a las necesidades de ambas partes, y puedan así optimizarse los beneficios mutuos. Hay que evaluar esos beneficios sobre la base de las exigencias de ambas partes así como de las estrategias de desarrollo que adopten. La diversificación de las relaciones económicas, en vez de una mera complementariedad, debe constituir asimismo uno de los principios fundamentales de la cooperación.

Hay opciones (y formas) diferentes de cooperación recíproca, pero es necesario adoptar las más apropiada a fin de maximizar los beneficios mutuos. Por ello la verdadera cooperación exige que ambas partes efectúen ajustes de política, adaptaciones institucionales y demás esfuerzos conforme al marco o a las formas de cooperación que se consideren más adecuadas, y se contribuya así en forma eficaz y recíproca a la satisfacción de las necesidades y a la diversificación de las relaciones económicas. Toda contradicción que surja en el proceso de cooperación debe resolverse mediante esfuerzos conjuntos que se traduzcan en coordinación y ajuste.

A modo de ejemplo, podemos mencionar el caso concreto de cooperación para la introducción de innovaciones tecnológicas e institucionales. Se sabe que el proceso de adaptación de la tecnología se facilita si va acompañado de algunos cambios institucionales apropiados. La tecnología es bastante flexible y los países industriales pueden cooperar para adaptarla a las condiciones de los países receptores. Pero las instituciones apropiadas, que son factores claves para dicha adaptación, son muy específicas y difieren de un país receptor a otro. En muchos casos la formación de una estructura institucional apropiada mediante la creación de nuevas instituciones o la adaptación de las existentes está tan vinculada con la estructura social y con los factores socioculturales de los países receptores que los esfuerzos que desplieguen dichos países son vitales para la transferencia satisfactoria de la tecnología. En tal sentido, sólo pueden obtenerse resultados óptimos cuando dichos esfuerzos se despliegan en coordinación con los esfuerzos de los países exportadores de tecnología. Las formas de cooperación "real" deben prever la coordinación y el ajuste de las acciones de ambas partes para asegurar dichos resultados.

Hasta ahora la expansión de la cooperación financiera, incluidos grandes proyectos de inversión conjunta ha prosperado. Esto debe mantenerse e incluso fortalecerse en el futuro, y podría desempeñar por cierto una función importante

para llenar los vacíos de inversión y de comercio de la mayoría de los países latinoamericanos. Sin embargo, hay que admitir, por otra parte, que la cooperación técnica nipona ha sido algo débil en América Latina, pese al hecho de que el progreso tecnológico es de suma importancia para los países en la etapa de semiindustrialización. Sobre la base de los estudios que figuran en la Parte II, estimamos que, además de la cooperación financiera, sobre todo con respecto a la industria en gran escala y el desarrollo de recursos, la cooperación para introducir innovaciones tecnológicas e institucionales debería ampliarse en especial a las unidades pequeñas y medianas de producción del sector agrícola y manufacturero.

3. Ambitos de cooperación

Para que la cooperación se materialice las actividades que la promuevan no deben efectuarse en forma aislada como ha ocurrido otras veces. Además, una forma de cooperación debe coordinarse e integrarse con otras y debe mantenerse un cierto equilibrio entre un tipo o esfera de cooperación y las demás.

Por tanto, la cooperación futura debe ser lo más global posible y sistemática, es decir, abarcar diferentes esferas y formas de cooperación que estén bien coordinadas entre sí en una perspectiva a largo plazo.

Cabe hacer especial hincapié en los esfuerzos desplegados para reducir el desequilibrio comercial entre los países latinoamericanos y el Japón. Con respecto a los bienes manufacturados tradicionales el Japón debe esforzarse más por aumentar sus importaciones desde los países en desarrollo. Ello sumado a las tentativas de poner en práctica otras formas de cooperación contribuiría a alcanzar un equilibrio comercial recíproco, aunque no podemos esperar un equilibrio comercial bilateral estricto entre cada país de la región y el Japón.

Teniendo presente estas reflexiones elementales, hemos escogido cuatro sectores diferentes —industria, minería, agricultura y transporte marítimo— para efectuar estudios pormenorizados sobre las posibilidades de poner en práctica el tipo de cooperación ya mencionado. En los capítulos I, III, IV y V de la Parte II del presente informe se analizan aspectos concretos de los sectores respectivos y se examinan las posibilidades de establecer nuevas formas de cooperación entre América Latina y el Japón.

Las conclusiones principales de los estudios sobre estos sectores se expondrán en lo que resta del presente capítulo.

B. NUEVAS FORMAS DE COOPERACION EN LA INDUSTRIA Y LA AGRICULTURA

1. Rasgos fundamentales de la industria y la agricultura en América Latina y características de la cooperación

Se reitera que la cooperación debe basarse en el beneficio mutuo, cuya índole puede variar según los sectores. Si bien la industria y la agricultura son sectores de gran prioridad desde el punto de vista de las necesidades fundamentales del desarrollo latinoamericano (es decir, el logro de una mayor producción y equi-

dad), los sectores de la minería y el transporte son también importantes para la expansión y diversificación del comercio entre América Latina y el Japón.

Se analizarán, en primer lugar, los rasgos esenciales de la industria y la agricultura latinoamericanas que sean pertinentes para nuestro estudio de formas de cooperación. Una de las características comunes importantes de ambos sectores es su estructura económica y social dual (o incluso más complicada), en que hay una acentuada diferencia en diversos aspectos entre las unidades grandes y pequeñas de producción, la que ha solido intensificarse en el proceso de "crecimiento económico moderno" o en el proceso gracias al que los países latinoamericanos han llegado a la etapa de desarrollo semiindustrial.

Como se sabe, la productividad, el nivel de ingreso y los tipos de cultivo, etc., observados en las grandes unidades de producción agrícola denominadas latifundios difieren mucho de las unidades pequeñas en la mayoría de los países de América Latina. Interesa destacar que aunque dichas diferencias provienen sobre todo de la distribución desigual de la tenencia de la tierra agrícola en dichos países, el nivel limitado de progreso tecnológico y la falta de recursos de las pequeñas unidades de producción en comparación con las grandes han sido factores importantes que han acentuado la disparidad.

Con respecto al sector industrial, sería importante el hecho de que el sector manufacturero de América Latina se caracteriza por una parte por el peso relativamente aplastante de las grandes empresas y el porcentaje elevadísimo de "industrias caseras" (microindustrias), por la otra, en términos de distribución del empleo. La participación de empresas pequeñas y medianas "típicas" es mucho menor en América Latina que en el Japón por ejemplo. A semejanza de la agricultura, la diferencia de niveles de productividad, salarios, etc., entre las grandes unidades de producción y las pequeñas (sobre todo las industrias caseras) es bastante considerable. En el caso de las industrias de maquinarias, en particular, que se han desarrollado hace muy poco en América Latina, la expansión de las grandes empresas no ha ido acompañada plenamente por el desarrollo simultáneo de las empresas medianas y pequeñas. Esta evolución difiere mucho de la experiencia japonesa.

Se han llevado a cabo investigaciones para analizar las causas de estos fenómenos específicos que contribuyen en gran medida a los problemas de empleo inadecuado y de distribución desigual del ingreso. Por una parte están estrechamente vinculados con las llamadas "condiciones iniciales" que reinaban cuando se iniciaba el "crecimiento económico moderno" y que en parte los explican, sobre todo la distribución desigual de la tierra y demás recursos, que permanece inalterable en la mayoría de los países de América Latina pese a sus programas de reforma agraria. Por otra parte, sin embargo, la estructura diferencial se habría intensificado por el proceso mismo de "crecimiento económico moderno", puesto que en este proceso los sectores económicos modernos se desarrollaron con mayor rapidez que los sectores tradicionales, y sobre todo, por las diferentes velocidades con que se introdujo el progreso tecnológico en los sectores moderno y tradicional. Diversos elementos de prueba empíricos confirmarían este fenómeno tanto en la industria como en la agricultura.

En los países latinoamericanos los cultivos de subsistencia que se producen en pequeñas granjas con tecnología tradicional (y que en su mayoría consumen directamente los productores o se venden en el mercado local) han mostrado la

tasa más baja de crecimiento de la producción (2.5% anual) en comparación con la producción de alimentos en su conjunto (3.6%) y la producción agrícola en general (2.9%), durante el período 1961-1977. Cabe agregar que la tasa de crecimiento de la producción de cultivos de subsistencia ha sido incluso menor que el crecimiento demográfico (2.8%) en igual período.

Aunque la situación puede diferir de un país a otro, esta diferencia en la tasa de crecimiento de la producción está vinculada estrechamente con las mejoras en los rendimientos de los cultivos (productividad de la tierra). En Brasil, por ejemplo, mientras que los cultivos modernos como azúcar de caña, soya, etc. han obtenido incrementos anuales de su rendimiento de 3.8% en el período comprendido entre 1961/1965 y 1974/1975 y los cultivos intermedios (o transicionales) como el maíz, café, etc., han registrado un aumento de 1.7%, el rendimiento de los cultivos tradicionales como el arroz y los frijoles ha disminuido en 0.7%. En México, el rendimiento del maíz, producido en su mayoría por pequeños agricultores (un 75% de la producción total) y consumido en gran parte por ellos mismos vendiéndose el resto en los mercados locales, aumentó sólo 1.5% durante el período 1961/1965 a 1974/1975, en tanto que los rendimientos del trigo y las legumbres producidos por granjas más grandes aumentaron en 5.1% y 3.1%, respectivamente.

La causa principal del escaso rendimiento de los cultivos producidos en su mayoría por pequeños agricultores estribaría en que éstos recurren menos a la utilización de insumos y al progreso tecnológico. Se ha confirmado que en México el nivel de utilización de semillas de alto rendimiento, fertilizantes y pesticidas es muy escaso entre los pequeños agricultores en comparación con los grandes agricultores. Algo que nos preocupa especialmente es que la difusión de las nuevas variedades de maíz de alto rendimiento (conocidas como las semillas de la "revolución verde" desarrolladas por CIMMYT) fue inferior al 10%, en tanto que para el trigo alcanzó el 90% en 1972. Esto obedece a que las variedades de maíz híbrido son apropiadas sobre todo para las grandes haciendas mecanizadas, ya que hay que comprar las semillas todos los años cosa que los pequeños agricultores no pueden permitirse, en tanto que el trigo es cultivado en general por las grandes haciendas que poseen en su mayoría tierras de riego. El precio relativo desfavorable de los insumos bioquímicos comparado con otros insumos, así como la falta de recursos o el acceso limitado al financiamiento han sido los factores que explican el uso relativamente reducido de estos insumos entre los pequeños agricultores. En Brasil (Estado de São Paulo), por ejemplo, mientras los índices de precio de los tractores han bajado casi un 50% en comparación con los precios de los cultivos principales, el precio de los fertilizantes disminuyó sólo levemente en el período comprendido entre 1967 y 1978, tornándolos más caros que el equipo mecanizado.

El menor ritmo de progreso tecnológico en el sector agrícola tradicional habría sido un factor importante para determinar la menor tasa de producción de los cultivos de subsistencia. Ha habido una tendencia a poner más el acento en el perfeccionamiento de la tecnología para los cultivos comerciales o de exportación en América Latina. En Brasil, por ejemplo, en 1961 el número de proyectos agrícolas experimentales para el arroz y los frijoles comestibles era mucho menor que el número de proyectos destinados al trigo, la caña de azúcar y el maíz.

Aunque últimamente se ha intentado mejorar la tecnología de los pequeños agricultores no parece haber producido hasta ahora resultados de envergadura.

En el caso de la industria manufacturera puede observarse con claridad que el aumento de la productividad laboral de las empresas más pequeñas va muy a la zaga de las grandes. En México, por ejemplo, las tasas anuales de aumento de la productividad en términos reales correspondientes a las empresas grandes,² medianas,³ y pequeñas⁴ fueron de 4.4%, 3.8% y 1.9%, respectivamente, en el período 1965-1975. Aunque es cierto que la industrialización entraña el reemplazo de actividades de baja productividad por otras más productivas como resultado de la innovación tecnológica y de un proceso de concentración en unidades mayores, al parecer en América Latina mientras las grandes empresas se han venido desarrollando con progreso tecnológico (absorbiendo tal vez parte de los trabajadores de las empresas pequeñas y medianas), esto no ha ido acompañado por el desarrollo pleno y simultáneo de "empresas pequeñas y medianas típicas" y, por tanto, estas empresas más pequeñas no han podido absorber el personal de las industrias caseras con la rapidez suficiente como para provocar una disminución sustancial de la participación de estas industrias en la distribución del empleo de la industria manufacturera.

El análisis de la experiencia japonesa confirma que las industrias pequeñas y medianas, pese a su baja relación capital/trabajo (es decir, su utilización de tecnología de gran densidad de mano de obra), pueden obtener una relación elevada producto/capital y son capaces de desarrollarse a un ritmo similar al de las grandes empresas. Por tanto, si se deterioran las condiciones para el desarrollo simultáneo de la pequeña y la gran empresa, cabría preguntarse por qué no se da en la pequeña empresa un progreso tecnológico que pudiera compensar ese deterioro. Es probable que, como ocurre en México, gran parte de las industrias pequeñas y medianas se compongan de industrias tradicionales con posibilidades limitadas de progreso tecnológico, al menos conforme a la estructura institucional vigente. Sin embargo, convendría analizar entonces por qué las empresas medianas y pequeñas no tradicionales (como la industria de maquinaria) no han podido desarrollarse al mismo ritmo que las grandes industrias no tradicionales. Ciertos factores análogos a los mencionados para la agricultura habrían provocado esos fenómenos. En primer lugar, en América Latina la introducción de tecnología extranjera fue realizada con relativa rapidez durante las dos últimas décadas destinándose a las industrias en gran escala, empresas transnacionales y empresas estatales, las que, sin embargo, no facilitaron a su vez el progreso tecnológico de la pequeña empresa. Además, es muy probable que el limitado progreso tecnológico de la pequeña empresa pueda explicarse en parte por las políticas industriales y tecnológicas discriminatorias en su contra. Por ejemplo, en México se ha comprobado que estas empresas han tenido muy poco acceso a recursos tales como financiamiento interno y externo, divisas, asistencia técnica y capacitación de los trabajadores. Además, en el caso de la industria manufacturera la concatenación de las industrias pequeñas y medianas con las grandes tiene que ser también un factor muy importante para que las primeras se desarrollen en forma simultánea con las últimas.

2. Nuevas formas de cooperación

a) *Aspectos generales*

Teniendo presente los antecedentes mencionados debe adoptarse un enfoque global con respecto a la cooperación futura entre América Latina y el Japón, la que en materia de producción, comercio y transporte de productos básicos y manufacturas podría materializarse mediante diferentes formas de cooperación en las esferas de la inversión directa, tecnología, financiamiento, etc.

Hay que concebir las nuevas formas de cooperación en dos planos. Primero, se mencionarían los aspectos generales relativos sobre todo al comercio, la inversión directa y la tecnología. Luego, se analizarían nuevas formas de cooperación en un plano más concreto con especial referencia a las unidades pequeñas y medianas de producción remitiéndose a sus características.

En cuanto al comercio, un objetivo importante de los países latinoamericanos es la diversificación de sus exportaciones junto con un mejor acceso a los mercados extranjeros. La cooperación en esta esfera podría asumir diversas formas:

- i) Prestación de asistencia a los sectores público y privado para mejorar su conocimiento acerca de los mercados, los aspectos institucionales y posibles entidades homólogas que puedan ayudarles a mejorar su posición en los mercados: las cámaras de comercio y las organizaciones de productores y de comercio podrían desempeñar un papel. La participación en ferias comerciales, la organización de misiones y las campañas de promoción comercial son instrumentos útiles. También revestirían importancia los estudios sobre mercados extranjeros, sobre todo el japonés, las modalidades para operar en dichos mercados y la difusión de información de esos aspectos entre las empresas latinoamericanas.
- ii) Cooperación del Japón con algunos de los procesos de integración de América Latina (como el Grupo Andino y el Mercado Común Centroamericano) a fin de fortalecer la acción conjunta de dichos países para operar en mercados externos y resolver algunos problemas comunes de las exportaciones no tradicionales.
- iii) Cursos y seminarios para funcionarios de los sectores público y privado, sobre todo de los países latinoamericanos pequeños y medianos, a fin de transmitirles aspectos relevantes del conocimiento para operar en mercados externos, sobre todo el japonés. Dichas actividades podrían realizarse en colaboración con las instituciones latinoamericanas académicas y de capacitación correspondientes.

Con respecto a la cooperación para la producción, en especial mediante la inversión directa, deben destacarse las nuevas posibilidades que ofrecen las empresas conjuntas, la subcontratación, etc. Se sabe que la inversión directa acumulada ha crecido con rapidez en América Latina y que la participación japonesa ha aumentado bastante. La distribución de esa inversión directa por sectores económicos revela una marcada preferencia por el manufacturero, mientras disminuye su participación en la de los productos básicos y servicios públicos. Y dentro de las manufacturas revisten especial importancia aquellos

sectores caracterizados por una demanda creciente y tecnología moderna tales como bienes de capital y bienes intermedios complejos. Los cambios de las estructuras productivas y la especialización tanto de América Latina y el Japón que ocurren como resultado del proceso de desarrollo brindan nuevas posibilidades de asociación y de complementariedad sobre la base de los beneficios mutuos para producir bienes destinados al mercado de América Latina, de otros países en desarrollo y de países desarrollados, incluido Japón. Hay una variedad y cantidad creciente de acuerdos entre América Latina y empresas extranjeras, tales como subcontratación, empresas mixtas, acuerdos parciales relativos a tecnología y comercio, etc.

En materia de tecnología, la cooperación puede propender a mejorar la capacidad científica y tecnológica autóctona para seleccionar y adaptar la tecnología importada a las condiciones del país. Aparte de los acuerdos que puedan suscribirse entre las empresas latinoamericanas y japonesas, existe la posibilidad de obtener la cooperación de los sectores públicos y privados nipones en aspectos relativos a:

- i) Fortalecimiento de las instituciones públicas y privadas de la región para adaptar y difundir la tecnología, y recopilar información sobre la tecnología disponible, sobre todo aquella que pudiera ser útil para las empresas latinoamericanas pequeñas y medianas.
- ii) Cooperación para el establecimiento y fortalecimiento de centros nacionales y regionales de tecnología.
- iii) Cooperación para que los gobiernos y empresas de América Latina tengan un mejor conocimiento sobre las posibilidades de utilizar la tecnología nipona.
- iv) Capacitación técnica de personal.
- v) Asesoría técnica y servicios técnicos.

Además de las organizaciones gubernamentales, las asociaciones empresariales latinoamericanas pueden encauzar la asistencia a las empresas regionales en materia de perfeccionamiento tecnológico.

b) *Aspectos concretos con especial referencia a las unidades de producción pequeñas y medianas*

El mejoramiento de las unidades de producción pequeñas, tanto agrícolas como manufactureras, debería contribuir a lograr el crecimiento del producto (y en definitiva a aumentar las exportaciones o disminuir las importaciones) y a la equidad, al aumentar el ingreso de los empleados por dichas unidades y el número de oportunidades de empleo. Se sabe que la baja productividad laboral de la agricultura de subsistencia no sólo afecta a los agricultores que se dedican a ella, sino que determina también en gran medida el bajo nivel de remuneraciones en los sectores urbanos. El escaso desarrollo de las empresas medianas y pequeñas sólo crea pocas oportunidades de empleo, obligando a un gran número de trabajadores urbanos a permanecer "subempleados" ya sea en industrias caseras (microindustrias) o en otros sectores urbanos "informales". Por tanto, huelga decir que si los países latinoamericanos consiguieran desarrollar unidades eficientes de producción más pequeñas tanto en la agricultura como en la industria,

ello tendría un efecto muy favorable sobre los salarios, las oportunidades de empleo y, por consiguiente, sobre la distribución del ingreso. El fortalecimiento de las empresas medianas y pequeñas contribuiría asimismo al desarrollo de las empresas latinoamericanas frente a las empresas transnacionales.

Por otra parte, el desarrollo de unidades de producción más pequeñas tiene importancia para el crecimiento del producto y el mejoramiento del balance comercial, pues contribuye a conciliar los objetivos del empleo de la mano de obra y la producción en condiciones competitivas. En el caso de la industria manufacturera, los productos de la pequeña industria que emplea tecnología de gran densidad de mano de obra podrían contribuir en forma considerable a la exportación de manufacturas ya sea en forma directa, o indirecta a través de industrias de mayor envergadura o de empresas comerciales, como se observa en Japón y en los países asiáticos de industrialización reciente, con una contribución evidente por cierto al mercado interno. Con respecto a la agricultura, a muchos países de la región les es esencial aumentar la producción de los cultivos de subsistencia para mantenerse autosuficientes en materia de alimentos. Si la tasa de incremento de la producción de alimentos fuera menor que la tasa de crecimiento demográfico habría que sustituir los cultivos de exportación por los cultivos alimentarios para el consumo interno, o aumentar las importaciones de alimentos. Según las proyecciones de la FAO, de mantenerse la tendencia actual, todos los países de la región, salvo Argentina, pasarían a ser importadores netos de cereales en 1985.

Respecto a las empresas medianas y pequeñas del sector manufacturero cabe destacar que sus efectos sobre el empleo van a ser limitados si no se alcanza una tasa elevada de crecimiento de toda la economía. Para ello, según lo expuesto en detalle en el capítulo I, es vital conseguir en forma simultánea una tasa elevada de crecimiento y desarrollo de los sectores de gran densidad de mano de obra.

Según el análisis de las experiencias del Japón y otros países, el desarrollo de unidades pequeñas acompañadas de un aumento de su productividad es bastante viable. En la industria manufacturera en general, y en las industrias de maquinarias y productoras de otros bienes de capital, en particular, es posible tomar las medidas de política adecuadas para garantizar que se introduzcan las innovaciones tecnológicas e institucionales en las industrias medianas y pequeñas que les permitan desarrollarse a un ritmo similar al de las grandes empresas. En el caso de la agricultura, en vista del bajísimo nivel de rendimiento reinante en la región en comparación con otras regiones del mundo, hay un elevado potencial para elevar el rendimiento y, por tanto, habría grandes posibilidades de que con la introducción de innovaciones tecnológicas e institucionales apropiadas los pequeños agricultores pudieran desempeñar una función importante como proveedores de alimentos del mercado interno, aumentando a su vez su productividad laboral y sus ingresos.

Sobre la base de las consideraciones precedentes las nuevas formas de cooperación podrían sintetizarse como sigue:

En agricultura, i) debe asignarse prioridad a la prestación de cooperación técnica al pequeño agricultor y al mejoramiento de su organización. Dado que Japón posee una dilatada experiencia en cultivo intensivo y en la organización de pequeñas granjas como cooperativas agrícolas estaría en condiciones de cooperar en forma adecuada para introducir innovaciones tecnológicas e institucionales en las pequeñas granjas de América Latina. Los esfuerzos recientes de las institucio-

nes agrícolas latinoamericanas, que se concentran cada vez más en mejorar las granjas medianas y pequeñas, podrían verse respaldados y en ciertos casos complementados por la cooperación japonesa en esta materia. ii) Además, Japón podría cooperar en sectores agrícolas concretos que beneficiaran en particular al pequeño y mediano agricultor mediante la intensificación de cultivos, como arroz, hortalizas y frutas, así como en la elaboración de productos agrícolas. iii) Otra esfera de cooperación podría ser la investigación y el estudio agronómicos y el desarrollo de tecnologías para el pequeño agricultor, en que los fitofisiólogos, fitopatólogos y edafólogos de dicho país podrían participar en colaboración con expertos latinoamericanos en las mismas disciplinas que conocen mejor las condiciones locales. iv) El Japón podría cooperar además con los países latinoamericanos proporcionando financiamiento para el desarrollo de la agricultura, que incluya el aprovechamiento de tierras y obras de infraestructura, sobre todo para la producción de cultivos de exportación. Analizaremos este tema en detalle en la sección siguiente. v) El Japón podría cooperar también con los países latinoamericanos en la elaboración y exportación de productos agrícolas.

Con respecto a la industria manufacturera, debe insistirse en la cooperación que facilite innovaciones tecnológicas e institucionales en la pequeña y mediana empresa.

En materia de cooperación técnica, el programa destinado a esferas concretas identificadas como de alta prioridad para establecer una cooperación con el Japón, deberían contener, entre otras:

- i) cooperación técnica con la pequeña y mediana industria, sobre todo en los procesos de producción que le sean más adecuados;
- ii) cooperación técnica en esferas que permitan una mayor integración entre empresas de diferentes tamaños: estandarización de las normas y especificaciones industriales, control de calidad, etc.;
- iii) cooperación para establecer arreglos institucionales, como sistemas de subcontratación, asociaciones y actividades conjuntas de empresas, etc., que permitan el progreso tecnológico de la pequeña y mediana industria y la integración entre sí, por una parte, y entre ella y la gran empresa, por la otra, así como la expansión y diversificación de las exportaciones de bienes manufacturados, en especial de la pequeña y mediana industria;
- iv) capacitación de técnicos y obreros a fin de respaldar la cooperación técnica descrita: en particular, preparación de grupos especializados de instructores que puedan tener un efecto multiplicador para el progreso tecnológico, incluso después de expirado el programa de cooperación con el Japón.

En materia de cooperación financiera debe asignarse gran prioridad al financiamiento de la pequeña y mediana empresa, cosa que ya se ha intentado en algunos países de la región, por lo que esta iniciativa y otras similares deben intensificarse. Asimismo, es conveniente apoyar la construcción de zonas industriales para la pequeña y mediana industria y la ejecución de otros proyectos que ayuden en forma directa o indirecta a promoverla.

En cuanto a la cooperación en materia de comercio, parece indispensable mejorar la capacidad de competencia de las manufacturas latinoamericanas, en

especial si tienen que encarar la severa competencia de los productos exportados al Japón por países vecinos, sobre todo los países asiáticos de industrialización reciente. La cooperación técnica y financiera podría servir para mejorar la capacidad de competencia de los productos latinoamericanos en los mercados japoneses. No obstante, deben desplegarse además esfuerzos complementarios en las esferas de comercialización, adaptación de productos latinoamericanos al mercado japonés (diseños y especificaciones apropiadas a las preferencias del consumidor japonés, etc.), establecimiento de canales de comercialización de productos latinoamericanos, etc.

Asimismo, tendría importancia la cooperación del sector privado. La cooperación de empresas mixtas entre la mediana y pequeña empresa de América Latina y el Japón podría ser una nueva fórmula que serviría para suministrar a la pequeña y mediana empresa latinoamericana nueva tecnología, conocimientos en materia de organización y gestión y práctica en la exportación de manufacturas.

C. NUEVAS FORMAS DE COOPERACION EN EL DESARROLLO DE RECURSOS NATURALES Y EL TRANSPORTE

1. Características de la cooperación en el desarrollo de los recursos naturales y el transporte

La cooperación entre América Latina y el Japón en dichos sectores posee características diferentes en comparación con los sectores examinados en la sección precedente. Sus aspectos principales serían los siguientes:

- a) Si bien esta cooperación serviría para aumentar la producción y el ingreso de divisas y promover la diversificación de las relaciones económicas a favor de los países latinoamericanos, esos sectores no tienen por qué ser necesariamente los de máxima prioridad desde el punto de vista latinoamericano. Sin embargo, la cooperación en esas esferas es muy importante desde el punto de vista de las necesidades japonesas.
- b) Para que la cooperación en este ámbito sea de beneficio mutuo, debe lograrse una mayor producción con una mayor capacidad de competencia en el mercado internacional o una mayor eficiencia en el servicio de transportes. Para ello, el criterio fundamental debería ser la eficiencia en la producción y los servicios.
- c) No obstante, como también hay que tomar en cuenta los efectos sobre el empleo y otros parámetros sociales, es preciso hallar fórmulas que sean factibles y aceptables para ambas partes. Por ejemplo, para desarrollar la producción de cereales alimentarios, Japón debería cooperar no sólo en el financiamiento, que en general favorece más a las grandes haciendas, sino también en materia de tecnología y otros insumos que no están vinculados con el tamaño de la empresa. Debería considerarse el aumento de las exportaciones de materiales elaborados con un mayor valor agregado cuando se cooperara en la producción de alimentos y minerales orientados a la exportación. La cooperación para el desarrollo regional que podría emprenderse como parte integral del desarrollo de los recursos naturales,

incluida la producción de cultivos de exportación, debería ser otro elemento complementario.

- d) En cuanto al desarrollo de los recursos naturales (sobre todo recursos no renovables), debe tenerse muy presente un plan de desarrollo global a largo plazo (sobre todo de industrialización) que se financiaría con los fondos obtenidos de la exportación de recursos naturales. Por ejemplo, la extracción exagerada de petróleo no resulta conveniente si no va acompañada de planes de industrialización y de desarrollo socioeconómico del país interesado.
- e) Asimismo, la cooperación para promover la introducción de innovaciones tecnológicas e institucionales cobra también mucha importancia. Por ejemplo, en el transporte marítimo una innovación tecnológica como la contenerización, con la participación equitativa de ambas partes, no podría materializarse sin efectuar algunos ajustes o innovaciones institucionales.

2. Aspectos fundamentales de la minería y nuevas formas de cooperación

Entre los diferentes productos del sector minero el mineral de hierro es tal vez el que más gravita en las relaciones económicas entre América Latina y el Japón. Además, constituiría un ejemplo excelente de un caso en que la mera continuación de las tendencias pasadas en el comercio mutuo no satisfaría las necesidades de ninguna de las partes. Asimismo, es un caso en que no cabe aplicar el concepto de mera complementariedad, basado en el comercio de materias primas por una parte y de manufacturas por la otra, si se desea obtener un beneficio mutuo.

En el desarrollo y el comercio de los recursos naturales habrá que tomar muy en cuenta estos nuevos aspectos:

- a) Los países en desarrollo son más conscientes de su legítimo interés en utilizar sus recursos para su desarrollo económico y social. En algunos, en especial los países exportadores de petróleo de América Latina, se contemplan vínculos directos más claros entre el desarrollo de recursos y el desarrollo económico global en sus planes de desarrollo respectivos.
- b) Hasta cierto punto como reflejo de esta toma de conciencia, la mayoría de los países de América Latina desarrollan ahora sus recursos naturales mediante entidades gubernamentales o semigubernamentales bajo la tución directa del gobierno.
- c) Por otra parte, como no se prevé un aumento definido del comercio de recursos como petróleo, mineral de hierro y metales no ferrosos, dada la serie de factores nuevos en la economía mundial, será precisa una cooperación y coordinación más estrechas para evitar conflictos imprevistos respecto a volúmenes, precios y demás aspectos vinculados con el desarrollo y comercio de los recursos naturales. Cobran aquí especial relieve algunas innovaciones institucionales.
- d) Dadas estas nuevas circunstancias interesa cada vez más incorporar el concepto más amplio de cooperación económica al desarrollo y comercio de los recursos naturales.

Por otra parte, Japón como se sabe tiene recursos naturales muy limitados en su territorio. Además, en el caso del mineral de hierro Japón no ha poseído empresas mineras internacionales ni sus empresas siderúrgicas han tenido la capacidad de explotar minas propias en el exterior. Para asegurarse las importaciones de ese mineral Japón ha recurrido al expediente exclusivo de organizar acuerdos colectivos de compra en que participan grandes productores de acero y empresas comerciales, y la suscripción de contratos de adquisición a largo plazo. Fue con este propósito que se estableció el Comité para la adquisición de materiales siderúrgicos en el exterior. Hasta ahora, esta modalidad ha logrado en general asegurar un abastecimiento estable de mineral de hierro y de otros materiales siderúrgicos, pero se requerirá un nuevo enfoque para satisfacer las futuras necesidades japonesas, dadas las nuevas circunstancias que han surgido.

Al respecto, cabe señalar que se prevé que los gobiernos de los países importadores desempeñarán un papel más activo. En el caso del Japón, dada la importancia de asegurarse un suministro estable de recursos naturales, incluida la energía, el gobierno ha venido dando un respaldo cada vez más activo a proyectos para el desarrollo y comercio de recursos naturales en el exterior, en especial, financiándolos. Además, se está asignando un papel más explícito a los elementos de cooperación económica en los proyectos para el desarrollo de recursos, sobre la base de un concepto más amplio de dicha cooperación.

Teniendo presente esos factores, y tomando en cuenta la experiencia previa emanada de los esfuerzos conjuntos desplegados por Brasil y Japón en fomentar la extracción y el comercio del mineral de hierro, las nuevas formas convenientes de cooperación económica en el sector minero, con especial referencia al mineral de hierro y campos afines, serían:

- a) Realizar estudios geológicos conjuntos para buscar nuevas reservas y estudiar las posibilidades de explotar nuevas minas.
- b) Cooperación financiera y técnica más estrecha para el desarrollo de recursos naturales así como cooperación en la comercialización y comercio.
- c) Incorporación de algunas medidas complementarias adecuadas a la práctica de suscribir contratos de largo plazo, para encarar las fluctuaciones de la demanda de corto y mediano plazo. En esencia deberían mantenerse la cantidad fija y el precio fijo en las cláusulas de los contratos y, a la vez, deberían adoptarse medidas para maximizar los beneficios de los países importadores y exportadores y protegerlos contra las fluctuaciones de la demanda. Por ejemplo, los países importadores podrían participar en cierta medida en el capital. Otra medida podría consistir en la diversificación de los socios comerciales de ambas partes.
- d) Esfuerzos conjuntos para introducir innovaciones tecnológicas e institucionales en el transporte marítimo de cargas voluminosas como mineral de hierro y otros recursos naturales, que incluya cargueros especializados y barcos para el transporte simultáneo de petróleo y minerales, nuevas rutas de transporte marítimo, puertos e instalaciones en gran escala, etc. En este caso debe tenerse muy en cuenta las posibilidades de que los países asiáticos de industrialización reciente incrementen sus recursos. Asimismo, interesa estudiar la viabilidad de minas de pequeña y mediana escala cuya explotación podría facilitarse si se resolvieran estrangulamientos como los

que se dan en las instalaciones portuarias de carga y demás aspectos de la infraestructura. El ámbito de cooperación para maximizar los beneficios mutuos parece ser mayor en la esfera del transporte terrestre, la carga y el transporte marítimo.

- e) Mayor énfasis en el desarrollo regional vinculado al desarrollo minero. Hay que evaluar, entre otros, los efectos adicionales de los sistemas ferroviarios, carreteras e instalaciones portuarias en el desarrollo de la región. Por ejemplo, aunque la extracción de mineral de hierro para la exportación deba funcionar con eficiencia con el uso de tecnología moderna a fin de constituirse en una industria de exportación con competitividad internacional, las actividades mineras no deben formar un enclave en la economía nacional o regional. El tratamiento del mineral, así como actividades afines que incluyan incluso la siderurgia y la elaboración de productos de acero, pueden producir efectos indirectos importantes si se toman las medidas adecuadas. Aquí es precisamente donde cabe prever los efectos de nuevas formas de cooperación basadas en la introducción de acuerdos tecnológicos e institucionales adecuados. Tanto el gobierno japonés como las empresas de las industrias y sectores comerciales afines podrían participar en forma activa. Japón posee bastante experiencia en prestar cooperación de este tipo a través de nuevos marcos institucionales.
- f) Cooperación en esfuerzos destinados a incrementar el valor agregado de los recursos naturales que van a exportarse, por ejemplo, mediante la nodulización. Asimismo, interesaría establecer una cooperación técnica sobre el tratamiento de minerales que contengan impurezas como azufre y fósforo, pues las normas ecológicas se vuelven más estrictas. En este campo, la forma más avanzada de cooperación sería la construcción de plantas siderúrgicas. La experiencia japonesa en América Latina y en otras partes ha demostrado la gran eficacia de su cooperación en ese rubro para la economía nacional y la industrialización del país respectivo.

3. Características esenciales del transporte marítimo y las nuevas formas de cooperación

El transporte marítimo es otro sector importante en que la mera continuación de relaciones previas no satisfaría necesariamente las necesidades cambiantes de América Latina y el Japón. En este caso un conjunto de nuevas formas de cooperación, con énfasis especial en innovaciones tecnológicas e institucionales, produciría beneficios mutuos.

Los factores recientes que se enumeran a continuación deben tenerse muy en cuenta para el desarrollo futuro del transporte marítimo entre América Latina y Japón.

- a) La rápida expansión del volumen y la diversificación del comercio mutuo que viene dándose entre América Latina y el Japón exigirá necesariamente para encarar esta situación efectuar determinados ajustes tecnológicos e institucionales en el transporte marítimo.
- b) En particular, deberá introducirse nueva tecnología para mejorar la eficiencia y calidad de los servicios de transporte. Se sabe que el desarrollo de

nuevas tecnologías ha sido particularmente intenso en las dos últimas décadas, pero el transporte marítimo entre América Latina y el Japón no ha podido aprovechar plenamente estos perfeccionamientos. Si se piensa en la distancia geográfica y el alza reciente de los precios del petróleo, es vital la introducción de nueva tecnología para mejorar la eficiencia y reducir el costo del transporte necesario para la expansión ulterior del comercio recíproco.

- c) Los países latinoamericanos se muestran cada vez más interesados en participar en las actividades de transporte marítimo, lo que se refleja en diversos aspectos de su política en esta materia, como asignarles prioridad a los barcos que navegan bajo su pabellón nacional, etc.

Teniendo presente estos elementos esenciales deben estudiarse nuevas formas de cooperación en el transporte marítimo. Sin embargo, la situación actual del sector posee características especiales que dificultan la introducción definida de nuevas tecnologías, por lo que debe adoptarse un enfoque de cooperación escalonada.

El transporte marítimo entre Japón y América Latina, en especial respecto a los países andinos y el Brasil, posee las características siguientes:

Con respecto al volumen y tipo de carga, i) hay grandes diferencias en los tipos de bienes exportados e importados desde el punto de vista marítimo (el tonelaje de la carga a granel exportada a Japón desde América Latina equivale a 13.2 veces la importada a la región, aunque en materia de carga general los volúmenes exportados e importados son casi idénticos); ii) dadas las grandes distancias involucradas la cuantía del transporte marítimo expresado como tonelada-milla representa alrededor del doble de la correspondiente al nivel promedio.

Con respecto a la tecnología del transporte marítimo actual, la mayoría de los barcos que salen en viaje de ida desde el Japón son buques polivalentes convencionales. Aunque el número de contenedores que manipulan dichos buques aumenta con rapidez, no existen en servicio buques portacontenedores exclusivos, ni buques LASH o de autotransbordo, ni buques especiales para transportar madera por las rutas que unen Japón con la costa occidental de Sudamérica y el Brasil.

No obstante, la perspectiva de las tendencias futuras del comercio recíproco en función de la carga plantea la necesidad de introducir determinadas innovaciones tecnológicas e institucionales. Podrían suponerse las tendencias futuras siguientes: i) proseguirán las importaciones de materiales a granel desde Sudamérica y, entre otras cosas, se prevé un aumento de las importaciones de mineral de hierro del Brasil y de cereales del Brasil y Argentina; ii) se prevé un aumento de las importaciones de madera y astillas de algunos países andinos y del Brasil; iii) es muy probable que aumente la carga general, sobre todo del Japón, mientras se espera que disminuya la exportación de automóviles desde Japón a los países andinos.

Teniendo presente la tecnología disponible y las tendencias del comercio recíproco, los tipos ideales de buques que deberían introducirse en el largo plazo serían los siguientes: Para el viaje de Japón a América del Sur: i) cargueros para transportar automóviles y acero; ii) buques para transportar carga pesada como

plantas industriales (buques de tipo convencional con puntal para grandes cargas), y iii) buques portacontenedores exclusivos para carga contenerizable. Para el viaje de Sudamérica al Japón: i) grandes buques para carga combinada destinados al transporte de materiales a granel como mineral de hierro y cereales, ii) buques para transportar madera y otros buques de carga especiales para materiales que posean una forma determinada como madera y astillas, y iii) portacontenedores exclusivos para la demás carga general que pueda contenerizarse.

Considerando los hechos descritos, así como los estudios detallados sobre los requisitos previos para la contenerización y las posibilidades de introducir grandes cargueros, mencionadas en el capítulo V de la Parte II del presente informe, cabría sugerir las siguientes esferas y formas de cooperación entre América Latina y el Japón en este sector:

- a) En materia de transporte marítimo, sería importantísimo el intercambio de información (por ejemplo, mediante seminarios), la preparación de especialistas, las investigaciones y estudios conjuntos sobre las posibilidades de introducir diversas innovaciones tecnológicas e institucionales como grandes cargueros para el transporte combinado de mineral de hierro y cereales, portacontenedores exclusivos, etc. Podrían considerarse los servicios y la cooperación técnica conjuntos aprovechando en debida forma la experiencia técnica sobre la materia.
- b) En materia de construcción naval, ya se ha establecido una cooperación financiera y técnica entre el Japón y América Latina, la que también podría desarrollarse en el sector privado, creándose por ejemplo, empresas mixtas para el diseño y la construcción de barcos convencionales y polivalentes. En este campo las formas adecuadas de cooperación diferirían según el nivel de desarrollo de la construcción naval en cada país (por ejemplo, Brasil posee ya una elevada capacidad para construir grandes buques).
- c) Con respecto a la contenerización, la cooperación recíproca en materia de maquinarias y programas debe realizarse en forma escalonada: i) en la *etapa preparatoria*, hay que procurar estrechar los vínculos actuales entre las empresas navieras latinoamericanas y japonesas, preparándolas para establecer futuros servicios conjuntos con portacontenedores exclusivos. En este proceso debe estructurarse paulatinamente un consenso sobre los conceptos relativos al futuro sistema de transporte marítimo entre América Latina y el Japón; ii) en la *etapa de transición*, los buques convencionales deben reemplazarse poco a poco por buques de autotransbordo (RO/RO) y portacontenedores, en tanto que los primeros seguirían transportando carga que sólo ellos pueden manipular como son las plantas industriales pesadas. Este proceso debería ir acompañado de un aumento gradual de la construcción de buques de enlace y de instalaciones portuarias para contenedores, etc., y de avances en los arreglos institucionales adecuados para los sistemas de portacontenedores exclusivos; iii) en la *etapa final*, debería establecerse un nuevo plan de cooperación para los sistemas de portacontenedores exclusivos. En todas estas etapas el Japón debería cooperar en la construcción de terminales para contenedores, suministrar los medios para el transporte continuo desde esos terminales a los puertos de enlace y desde allí a los destinos finales, así como en una serie de actividades de

cooperación técnica para manejar los terminales de portacontenedores exclusivos, controlar las existencias de contenedores, etc.

- d) La cooperación en otras esferas afines del transporte marítimo será indispensable para obtener pleno éxito en esta materia. Esto incluye la construcción de la infraestructura necesaria (instalaciones portuarias, maquinarias para manipulación de la carga, etc.) y mejora de las actividades portuarias, técnicas de embalaje, reparación de contenedores, etc. Deben mejorarse las vías de transporte terrestre entre los lugares de producción y los puertos para disminuir los costos de ese transporte, mediante proyectos como son los corredores de exportación, los sistemas de transporte integrado, etc.

D. OBSERVACIONES FINALES: OBSERVACIONES SOBRE ALGUNOS ASPECTOS ADICIONALES VINCULADOS CON LA COOPERACION ECONOMICA

El estudio que figura en el presente informe sobre las relaciones económicas y la cooperación económica entre los países de América Latina y el Japón no pretende ser exhaustivo y puede que se hayan omitido algunos aspectos importantes. El tema concreto de la cooperación financiera constituiría un ejemplo, aunque al analizarse cada sector se menciona en forma explícita ese tema. Los aspectos concretos del financiamiento y de otras esferas que no abarca plenamente el presente informe se analizan en otros trabajos.⁵

Otro aspecto importante relativo a la cooperación económica es el problema del desequilibrio comercial entre América Latina y el Japón. En primer lugar, resulta obvio que el Japón tiene que tratar de mejorar las condiciones de acceso a los mercados japoneses de los bienes que interesan a los productores latinoamericanos. Este problema debería resolverse, sobre todo, mediante la expansión de las exportaciones latinoamericanas al Japón.

No obstante, también interesa sobremanera aumentar la competitividad internacional de las exportaciones latinoamericanas, e incrementar la producción destinada a la exportación. Estos esfuerzos podrían verse respaldados por las nuevas formas de cooperación mencionadas en las secciones 2 y 3 del presente capítulo, en especial las que insisten en la introducción de innovaciones tecnológicas e institucionales. Por ejemplo, respecto a la exportación de manufacturas es vital para los países de la región mejorar su eficiencia industrial global lo suficiente para competir con las manufacturas exportadas por los países asiáticos de industrialización reciente al mercado japonés. Asimismo, interesa cooperar en materia de comercialización y en el establecimiento de canales de comercialización en el Japón, pues los exportadores latinoamericanos no se hallan bien familiarizados con las características de los mercados japoneses, sobre todo con las preferencias de los consumidores japoneses, los sistemas de comercialización en el Japón, etc.

Por último, es indispensable establecer un sistema eficiente para el intercambio de información relativa a las relaciones económicas mutuas, así como cierta especie de foro para el intercambio de ideas y la celebración de consultas sobre el desarrollo eficaz de la cooperación económica en la serie de nuevas formas aquí analizadas o en cualquier otra.

E. SUGERENCIAS FINALES SOBRE COMO ORIENTAR LAS ACTIVIDADES ULTERIORES AL INFORME

1. El informe es de carácter general en el sentido de que no se ocupa de los problemas de países individuales en América Latina, los que en definitiva son los directamente interesados y encargados de tomar las decisiones de política correspondientes a las sugerencias y planteamientos aquí mencionados con respecto a promover la cooperación económica entre el país respectivo y el Japón. Por tanto, estimamos que sería muy conveniente crear la oportunidad de que los principales contenidos del presente informe los analicen y evalúen expertos y formuladores de política de los países de la región junto con sus homólogos japoneses. Con tal objeto se podría, efectuar por ejemplo, un seminario regional de tamaño moderado. Vale la pena agregar que esta sugerencia se funda en una razón de peso. Se reitera que las nuevas formas de cooperación económica futura sólo pueden materializarse si se conciben en relaciones inseparables con la estrategia de desarrollo a largo plazo de cada país. Esto exigiría nuevos esfuerzos de cooperación bilateral en materia de investigación entre el país interesado y el Japón.

Sólo se pueden tomar acciones en sentido concreto una vez surgida la oportunidad mencionada. Sin embargo, no estaría de más mencionar en forma concreta dos aspectos:

2. En el informe se examinan las características comunes de las estructuras económicas y de las estrategias de desarrollo, más allá de los problemas de países individuales, pero éstas no se han ampliado necesariamente al aspecto de la "integración" de la región. Interesa señalar que las nuevas formas de cooperación económica con el Japón tienen mucho que ver con este problema regional, en particular visto desde el punto del proceso de industrialización reciente. Los países de mayor desarrollo relativo de la región seguirán promoviendo la cooperación económica con los países menos adelantados conforme a las tendencias vigentes hasta ahora.

La cooperación económica del Japón en diversas esferas, en particular inversión de capital y transferencia de tecnología con países semiindustrializados de la región, creemos que es mejor considerarla en estrecha relación con el desarrollo regional ya mencionado. Esto significa tratar de promover e intensificar los "vínculos internacionales" de la cooperación económica más allá del marco estrecho de país donante versus país receptor. De las amplias repercusiones involucradas en este enfoque, valga la sugerencia siguiente: la transferencia de tecnologías muy complejas seguirá siendo la esfera principal de cooperación tecnológica del Japón, en tanto que la difusión de tecnologías menos complejas será una esfera más apropiada para la región. Huelga decir que tal "división del trabajo" no debe considerarse demasiado mecánica. Lo que sugerimos es que hay un aspecto importante de las nuevas formas de cooperación económica que pueden establecer vínculos eficaces entre formas bilaterales y la integración regional, más allá del ámbito de lo que se ha sugerido para países individuales en 1, *supra*.

3. Por último, desearíamos plantear una idea relativa a lo que se ha mencionado en 2, *supra*. Debería organizarse un grupo especial de expertos compuesto de varios miembros de América Latina y el Japón, para examinar las condiciones

de viabilidad de promover actividades de capacitación en materia de tecnología, en particular, con el fin de establecer institutos de capacitación tecnológica en países semiindustrializados de América Latina. Sugerimos lo siguiente: Japón proporcionaría equipo esencial y servicios de expertos de alto nivel técnico a fin de capacitar personal técnico de los países latinoamericanos, para que a su vez sirvieran en esos países como instructores en actividades de capacitación nacional y/o sirvieran directamente como técnicos en las actividades productivas, tanto privadas como públicas. El país sede de dichos institutos haría una contribución financiera que cubriera, por ejemplo, todos los costos corrientes. El grupo de expertos podría examinar los problemas de seleccionar las esferas de tecnología más adecuadas y factibles. Sin embargo, se piensa que las esferas que se considerarían se ceñirían en líneas generales a lo indicado en el análisis del informe.

NOTAS

¹Incluye inversiones directas.

²Empresas con 251 personas o más.

³Empresas con 51 a 250 personas.

⁴Empresas con 6 a 50 personas.

⁵Véase, por ejemplo, Banco Interamericano de Desarrollo y Banco de Exportación e Importación del Japón, *Latin America/Japan Business Cooperation Symposium* (Actas), 1979 y Hosono, Akio "Trade and financial relations between Latin America and Japan: Prospects and possible lines of Action" en Urquidí, Víctor y Throp, Rosemary (eds.), *Latin America in the International Economy*, Londres, Macmillan, 1973.

SEGUNDA PARTE

Capítulo I

LA ESTRATEGIA INDUSTRIAL Y LAS NUEVAS FORMAS DE COOPERACION

Introducción

Estudio sobre las nuevas formas de cooperación entre América Latina y el Japón en materia de industria y comercio debería tomar en cuenta los siguientes aspectos esenciales que caracterizan la etapa actual de desarrollo en América Latina.

Los países latinoamericanos vienen aplicando una nueva estrategia de comercio y desarrollo industrial cuyas características principales son: otorgar mayor prioridad a la diversificación de las exportaciones y a la industrialización orientada a la exportación sobre la base de políticas externas más abiertas que se llevan a cabo junto con una avanzada industrialización para la sustitución de importaciones. Conforme a dicha estrategia, las industrias manufactureras de América Latina tienen que alcanzar las metas siguientes:¹

- 1) Desplazar la estructura productiva hacia la fabricación de bienes de capital y de bienes intermedios más complejos, a fin de que las concatenaciones tecnológicas insumo-producto, y las relaciones internas y con otros sectores generen efectos dinámicos a través de la demanda de bienes intermedios y de capital originados en la fabricación de bienes de consumo final.
- 2) Diversificar las exportaciones incorporando manufacturas a fin de participar en forma activa en los flujos más dinámicos del comercio internacional para contribuir a la solución de la tendencia crónica hacia un estrangulamiento externo.
- 3) Establecer una estructura productiva eficiente y competitiva racionalizando la protección y evitando excesos a fin de incrementar la competitividad internacional de las manufacturas.
- 4) Contribuir a la creación de oportunidades de empleo mediante cambios que garanticen efectos multiplicadores sobre el mismo.

El logro simultáneo de las cuatro metas no es tarea fácil, por lo que tiene suma importancia buscar una estrategia de desarrollo coherente y viable que lo asegure. Sin embargo, las experiencias japonesas en materia de desarrollo económico y comercio sugerirían la posibilidad de alcanzarlas al unísono. Por otra parte, debe prestarse atención a los aspectos especiales de América Latina, algunos favorables y otros desfavorables: disponibilidad de recursos abundantes, tasa elevada de aumento de la fuerza de trabajo, etc.

En el presente capítulo se analizará la posibilidad que tiene la industrialización en su etapa semiindustrial de asegurar una mayor tasa de aumento del empleo y de la exportación de manufacturas, con especial referencia a las experiencias japonesas, concentrándose en la pequeña y mediana empresa.

El autor estima que dicho análisis serviría para examinar la posibilidad de introducir, mediante medidas de política apropiadas, aquellas innovaciones tecnológicas e institucionales en las industrias manufactureras de América Latina, sobre todo las de tamaño pequeño y mediano, que les permitan alcanzar las cuatro metas y buscar nuevas formas de cooperación entre América Latina y el Japón.

A. ESTRATEGIA PARA LLEGAR A UNA SEMIINDUSTRIALIZACION ORIENTADA A LA EXPORTACION Y ABSORBEDORA DE MANO DE OBRA

1. La industrialización en América Latina y sus efectos sobre el empleo y las exportaciones

a) *Observaciones generales*

Los estudios de la CEPAL y de otros autores² analizaron la estructura de la industrialización en América Latina y sus efectos sobre la economía nacional y el comercio exterior de los países de la región. Algunas de sus conclusiones importantes son:

- i) La contribución directa del sector manufacturero a la solución del grave problema del empleo en América Latina no parece ser muy considerable. Pese a que la industria daba empleo, no se mantenía a la par con el aumento de la población urbana.
- ii) Respecto a las exportaciones de manufacturas, se advierte que en el largo plazo el proceso de industrialización no ha ido acompañado de un aumento proporcional de las mismas, sobre todo en comparación con los países asiáticos de industrialización reciente.

Respecto a la primera afirmación, nos remitimos a la importante conclusión que figura en la Parte I, capítulo I: la tasa de crecimiento del empleo industrial en América Latina durante las dos últimas décadas fue muy inferior a la tasa de algunos países semiindustrializados de Asia. Y lo que aquí cobra mucho relieve es el hecho de que esto ocurrió pese a la elevadísima tasa de incremento demográfico, de la mano de obra y de la urbanización en América Latina. Se sabe que la tasa de subutilización de la mano de obra (desempleo manifiesto y subempleo) es elevadísima en la región —representa alrededor de un cuarto del total de la fuerza de trabajo según las estimaciones de la CEPAL.³

Dentro de este contexto, la experiencia japonesa sería relevante, pues dicho país ha tenido bastante éxito en alcanzar las cuatro metas ya mencionadas precisamente durante el período de industrialización, lo que le permitió pasar de una etapa semiindustrializada a una de industrialización plena. Asimismo, interesa señalar que durante todo el proceso de industrialización del Japón, incluso en

esta etapa en particular, la pequeña y la mediana empresa desempeñó un papel destacado haciendo una contribución importante al empleo de la fuerza de trabajo y a la exportación de manufacturas, pues casi siempre han ocupado mucho más mano de obra que las grandes empresas y han alcanzado una elevada capacidad de competencia en el mercado mundial.

En tal sentido, interesaría evaluar la situación de la pequeña y mediana empresa en América Latina así como su contribución al empleo y a las exportaciones, sobre todo a la luz de las experiencias japonesas. Dicho análisis elucidaría alguno de los elementos claves que explicarían al menos en parte los efectos limitados de la industrialización en América Latina sobre el empleo y las exportaciones. En otras palabras, dicho análisis esclarecería hasta qué punto y cómo la pequeña empresa fue desalentada en la región, lo que afectó la distribución del empleo y la capacidad de empleo de la industria manufacturera en general (analizado en la sección 1) y de las industrias pesada y química en particular (analizando en la sección 2), así como la capacidad para exportar bienes manufacturados (analizado en la sección 3).

b) *Comparación de la distribución del empleo según tamaño del establecimiento en América Latina y el Japón*

La distribución del empleo entre las empresas de diferente tamaño de la industria manufacturera latinoamericana difiere bastante de la del Japón. En primer lugar, se comparan empresas con más de 5 personas (cuatro personas en el caso del Japón). Se excluyen otras empresas, en parte por razones estadísticas, pero las examinaremos más adelante.

Como se indica en el cuadro 1, la proporción de personas empleadas en el grupo de la pequeña empresa (5 a 49 personas por establecimiento; en el caso del Japón, 4 a 49 personas) es mucho menor en los países latinoamericanos que en el Japón. Mientras que en la mayoría de estos últimos un 30% de todos los empleados en la industria manufacturera corresponde a dicho grupo de empresas (30% en Brasil en 1970, 21% en México en 1970, 26% en Colombia en 1970, 34% en Chile en 1967, y 29% en Argentina en 1954), en Japón un 40% o más (45% en 1955) correspondía a dicho grupo entre los años 1955 y 1965.

Aunque se incluyan empresas algo mayores (con 50 a 99 personas) en este grupo, la mayor concentración de mano de obra en la pequeña empresa japonesa no se modifica. Mientras en Japón el 50% o más de todas las personas empleadas en la industria manufacturera corresponde a las empresas con menos de 100 personas, en América Latina 34 a 42% (según los diferentes países) corresponde a dichas empresas.

Otra diferencia importante es que el porcentaje de los ocupados en la gran empresa (250 personas o más) es mucho mayor en América Latina que en el Japón. Según se indica en el cuadro 2, las personas ocupadas en la gran empresa representan un 44% en México y Brasil, en comparación con un 35% en Japón. Esto significa que la menor proporción de personas ocupadas en la pequeña empresa (5 a 49 personas) en América Latina se ve contrarrestada en la mediana y gran empresa, y sobre todo en esta última.

Una de las razones que explicaría esas diferencias sería que las industrias caseras (o "microindustrias" como suele denominárseles en América Latina; por ahora estimaremos que los establecimientos con 5 personas o menos son "indus-

trias caseras") predominan más en América Latina y que la pequeña y la mediana empresa típicas no se han desarrollado en igual medida que en el Japón. Hay varios hechos que confirman esa posibilidad.

Por cierto que deberían emplearse los censos industriales para demostrar esa posibilidad. Sin embargo, los censos industriales de América Latina omiten, en muchos casos, las industrias caseras o les dan cobertura limitada. Por ejemplo, en México, donde según el censo las empresas de tamaño más pequeño (1 a 4 personas, incluido personas empleadas por cuenta propia) absorbían 19.4% de la fuerza laboral industrial en 1960, la CEPAL estimaba que las industrias caseras absorbían 35.7% de la fuerza laboral ese año.⁴ (Véase cuadro 3.) Otro estudio estimaba que las empresas con 1-5 personas absorbían 40.1%, 41.2% y 41.7% de la fuerza de trabajo de la industria manufacturera en 1965, 1970 y 1975, respectivamente.⁵

Cuadro 1

AMERICA LATINA: DISTRIBUCION DE PERSONAS EMPLEADAS EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

	Número de personas por establecimiento (porcentajes)					Número absoluto (100 personas)
	5-19	20-49	50-99	100 o más	Total	
*Argentina (1954 Censo)	16 ^a	13 ^b	13	58	100	
*Brasil (1959 Censo)	16	12	11	71	100	1 644
*Brasil (1970 Censo)	16	14	12	58	100	2 428
*Brasil (1974 "Pesquisa")	10	12	13	65	100	3 374
*México (1961 Censo)	11 ^c	22 ^d		67	100	824
*México (1970 Censo) ^e	12 ^c	9 ^f	13 ^g	66	100	1 382
*Colombia (1960 "Encuesta")	19	15	12	54	100	245
*Colombia (1965 "Encuesta")	19	14	12	61	100	283
*Colombia (1970 Censo)	12	14	13	61	100	346
*Colombia (1975 "Encuesta")	7	14	13	66	100	456
*Chile (1957 Censo)	15	15	12	58	100	207
*Chile (1967 Censo)	18	16	13	54	100	353
*Centroamérica (1962 "Encuesta")	26	21	16	37	100	150
Guatemala (1964 Censo)	15	19	19	45	100	38
*Paraguay (1963 Censo)	43	16	11	30	100	24
Estados Unidos (1954 Censo)	6	9	10	75	100	15 393
Japón 1955	26 ^h	19	11	44	100	4 958
Japón 1960	20 ^h	18	12	50	100	7 602
Japón 1965	23 ^h	16	12	49	100	9 481

Fuente: Para los datos que llevan asterisco, véase, CEPAL, "La pequeña industria en el desarrollo latinoamericano", *Boletín Económico de América Latina*, mayo de 1967; los datos que carecen de asterisco han sido calculados directamente del censo industrial y de la "encuesta" o "pesquisa" (encuestas por muestreo).

^aDe 11 a 25 personas empleadas.

^bDe 26 a 50 personas empleadas.

^cDe 6 a 25 personas empleadas.

^dDe 26 a 100 personas empleadas.

^eIncluye minería.

^fDe 26 a 50 personas empleadas.

^gDe 51 a 100 personas empleadas.

^hDe 4 a 19 personas empleadas.

Cuadro 2

**PERFIL TEMPORAL DE LA DISTRIBUCION DE PERSONAS
OCUPADAS EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA**

(En porcentajes)

	Pequeña (5-49) ^a	Mediana (50-249) ^b	Grande (250 o más) ^c	(De las cuales 500 ó más)	Total	Número absoluto (1 000 personas)
Brasil						
1959	27.8	25.0	44.6	(30.5)	100.0	(1 644)
1970	29.2	29.8	41.0	(26.1)	100.0	(3 351)
1974	22.4	32.9	44.7	(27.1)	100.0	(3 291)
México						
1965	24.1	34.3	41.6	(25.5)	100.0	(1 116)
1970	21.4	34.0	44.5	(27.6)	100.0	(1 326)
1975	20.6	30.6	48.8	(32.1)	100.0	(1 508)
Japón						
1955	45.1	22.3	32.6	(23.8)	100.0	(4 958)
1960	39.1	25.3	35.5	(26.1)	100.0	(7 601)
1965	39.2	25.4	35.4	(25.5)	100.0	(9 481)
1970	37.8	25.2	37.0	(27.2)	100.0	(11 164)
1975	41.2	24.9	33.8	(24.8)	100.0	(10 663)
Colombia						
1965	32.5	24.7	42.7		100.0	(284)
1975	20.6	29.0	50.4		100.0	(456)
Perú						
1963	29.7	29.3	40.1		100.0	
1973	26.6	27.1	44.3			

Fuente: Brasil y Colombia: datos calculados del censo industrial.

México: PREALC, *Diferencias de Remuneraciones y Coexistencia de Establecimientos de Distinto Tamaño: México 1965-1975*, septiembre de 1978, Santiago.

Perú: Haro, Rodolfo & Gunilla Ryd, "Notas sobre el desarrollo, la política industrial y las condiciones de coexistencia de la pequeña, mediana y la gran industria en Perú 1963-1973" (borrador).

^a 4-49 para el Japón, 6-49 para México. ^b 50-199 para Colombia y Perú. ^c 200 y más para Colombia y Perú.

En cuanto a Brasil, la diferencia entre las personas ocupadas por empresas de 6 o más personas según el censo industrial y el total de personas ocupadas por la industria manufacturera conforme al censo demográfico nos da una aproximación muy preliminar de las personas ocupadas por la industria casera del orden de 27.5% en 1970. Este mismo método nos da la cifra de 35.7% para 1976 y 18.1% para 1960, en tanto que la estimación de la CEPAL para este último año es de 43.9%.⁶

Respecto a Colombia, las personas ocupadas por la "industria artesanal" ascendían a 51% del total de personas ocupadas en la industria manufacturera en 1970, según un estudio de la OIT,⁷ en tanto que el citado estudio de la CEPAL

estimaba 66.3% para 1960. Con respecto a Chile, Tokman estimaba que 32.3% del total de la fuerza de trabajo de la industria manufacturera estaba ocupado por la industria manufacturera "informal" en 1967, mientras el estudio de la CEPAL estimaba la cifra en 46.2% para 1960.⁸ En cuanto al Perú, Fitzgerald estimaba que 66.4% de la fuerza de trabajo de la industria manufacturera era ocupada por las industrias caseras "informales" en 1968 (antes de las reformas),⁹ en tanto que el estudio de la CEPAL lo estimaba en 61.5% para 1960.

En Japón, la proporción de la fuerza de trabajo ocupada por las industrias caseras disminuyó de 34.5% en 1955 a 19.7% en 1960, y desde entonces este porcentaje se ha mantenido casi invariable (17.6% en 1965, 19.0% en 1970 y 20.7% en 1975).¹⁰

Hay algunos datos que permiten efectuar un análisis limitado del perfil temporal de la distribución del empleo según tamaño de la empresa en América Latina. Respecto a las empresas con 5 personas o más, en cuatro de los cinco países para los que se disponía de datos en el tiempo la mano de obra absorbida por la gran empresa (más de 200 personas para Colombia y Perú) aumentaba a una tasa superior que la absorbida por la pequeña y mediana empresa, según se indica en el cuadro 2.

Cuadro 3

INDUSTRIA MANUFACTURERA SEGUN ESCALA
Y POR GRUPOS DE PAISES, 1960

	Empleo en "micro- industrias" (industria casera)	Empleo en la industria manufac- turera según escala (número de personas ocupadas por establecimiento)				Total	Total en números absolutos (1 000 personas)
		5-19	20-49	50-99	100 y más		
Grupo I							
Argentina	42.0	9.2	7.6	7.6	33.6	100.0	1 720
Brasil	43.9	9.0	6.7	6.2	34.2	100.0	2 850
México	35.7	10.3	7.7	7.7	38.6	100.0	1 556
Subtotal	41.3	9.4	7.2	6.9	35.2	100.0	6 126
Grupo II							
Chile	46.2	8.1	8.1	6.5	31.1	100.0	447
Colombia	66.3	6.4	5.1	4.0	18.2	100.0	748
Perú	61.5	8.8	6.2	4.3	19.2	100.0	536
Uruguay	28.8	16.6	11.2	7.8	35.6	100.0	205
Venezuela	40.0	21.7	11.5	4.1	22.7	100.0	295
Subtotal	54.2	10.3	7.4	4.9	23.2	100.0	2 231
Grupo III							
Subtotal	74.8	7.8	4.9	3.7	8.8	100.0	987
Total	47.9	9.4	7.0	6.1	29.5	100.0	9 344

Fuente: CEPAL, "La pequeña industria en el desarrollo latinoamericano", *Boletín Económico de América Latina*, mayo de 1967.

Cuadro 4

**MEXICO: EMPLEO Y VALOR AGREGADO DE LA INDUSTRIA
MANUFACTURERA SEGUN TAMAÑO DEL ESTABLECIMIENTO**

Tamaño del establecimiento	Distribución según tamaño del establecimiento					
	Valor agregado			Empleo		
	1965	1970	1975	1965	1970	1975
6 - 15	4.6	3.7	3.3	8.5	7.4	9.1
16 - 50	11.8	9.8	7.1	15.6	14.0	11.5
51 - 100	11.0	10.2	9.4	13.0	12.7	11.4
101 - 250	21.4	22.0	18.0	21.3	21.3	19.2
251 - 500	17.5	18.1	19.3	16.1	16.9	16.1
501 y más	33.8	36.3	42.8	25.5	27.6	32.7
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: PREALC, *Diferenciales de Remuneraciones y Coexistencia de Establecimientos de Distinto Tamaño: México 1965-1975*, Santiago, 1978.

Cuadro 5

**MEXICO: AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL
Y DE LOS SALARIOS SEGUN TAMAÑO DEL
ESTABLECIMIENTO, 1965-1975**

	Pequeña empresa (6-51)	Mediana empresa (51-250)	Gran empresa (251 y más)
Productividad promedio en 1965 (1 000 pesos de 1965)	23.3	32.3	42.3
Tasa real anual de incremento de la productividad, 1965-1975	1.9	3.8	4.4
Tasa salarial promedio 1965 (1 000 pesos de 1965)	10.5	15.2	19.3
Tasa real anual de aumento de los salarios	1.9	3.3	4.05

Fuente: PREALC, *Diferenciales de Remuneraciones y Coexistencia de Establecimientos de Distinto Tamaño: México 1965-1975*, Santiago, 1978.

Las menores tasas de incremento de personas ocupadas por la pequeña y mediana empresa son especialmente acentuadas en el caso de México. En el período 1965-1975, la participación de la pequeña y mediana empresa (6 a 250 personas) en el número total de personas ocupadas en la industria manufacturera disminuyó de 58.4% a 51.2%, mientras que las personas ocupadas por la gran empresa (con 500 personas o más) aumentó de 25.5% a 32.7%. Interesa señalar que entre las empresas más pequeñas la disminución de la participación fue más acentuada para el grupo con 16-50 personas y para el grupo con 51-100 personas.

Asimismo, en el caso de Colombia se observan tasas de incremento bastante bajas de las personas ocupadas por la pequeña empresa, como se indica en el cuadro 5. Interesa señalar que el aumento de la participación de la gran empresa en el empleo en Colombia fue mucho más acentuada en el período de desarrollo industrial acelerado (1967-1974) que en el período de desarrollo moderado (1959-1967).¹¹

En Brasil, la participación de la empresa más pequeña (5-49) en la distribución del empleo aumentó ligeramente durante el período 1960-1970, pero disminuyó en forma drástica en el período 1970-1974, de 29 a 22%. La mediana empresa continuó aumentando durante todo este período.

En conformidad con los datos precedentes las características importantes de la distribución del empleo de la industria manufacturera en los países latinoamericanos serían:

- i) La participación de la pequeña empresa típica (y en algunos casos mediana) en la distribución del empleo es mucho menor en América Latina que en el Japón. Además, en algunos de los países principales de la región la pequeña y la mediana empresa no ha logrado aumentar el número de personas ocupadas por ella a la tasa de las grandes empresas.
- ii) En cambio, las industrias caseras absorberían una parte importante de la fuerza de trabajo industrial en América Latina, aunque se carece de datos exactos relativos a dichas industrias.
- iii) En consecuencia, si se excluyen las industrias caseras del análisis de la distribución del empleo según escala, hay una proporción relativamente elevada de la fuerza de trabajo que es absorbida por la gran empresa.

Estas características de la industria manufacturera en América Latina deberían estar muy vinculadas con el proceso de industrialización de la región y sugerirían que, en dicho proceso, no se ha producido el desarrollo simultáneo de la gran, pequeña y mediana empresa en forma tan notoria como en el Japón y que persiste un número considerable de personas ocupadas en industrias caseras.

c) *Observaciones sobre las condiciones de coexistencia y desarrollo simultáneo de empresas pequeñas, medianas y grandes*

Se reitera que la participación de la pequeña y mediana empresa latinoamericana en el empleo total de la industria manufacturera es muy inferior a la del Japón y, en algunos de los países principales de la región la pequeña y mediana empresa no ha logrado aumentar el número de personas que ocupa a la tasa de las grandes empresas.

Resulta esencial averiguar cómo en Japón la pequeña y mediana empresa pudo coexistir y desarrollarse en forma simultánea con las grandes. El proyecto de investigación M-S del Centro Japonés para el Desarrollo Internacional analizó este aspecto y llegó a una conclusión importante respecto a las condiciones necesarias para obtener este desarrollo simultáneo.¹² En este estudio se supone que "una condición esencial para la coexistencia de la pequeña y mediana empresa (SSE) y la gran empresa (LSE) es un estado de igual tasa de rendimiento del capital". Y si SSE se define como una empresa de mayor densidad relativa de mano de obra (es decir, la participación relativa del trabajo es mayor en SSE que en LSE), la condición necesaria para la coexistencia de SSE con LSE es que los

diferenciales de salarios según escala sean mayores que los de la productividad laboral según escala, y que éstas sea aún mayores que los diferenciales de la relación capital/trabajo según escala.¹³

En el caso de la industria manufacturera japonesa se observaron las siguientes tendencias sistemáticas para empresas con más de 20 trabajadores:

- i) las empresas más pequeñas poseen una mayor productividad del capital (relación producto/capital) que la gran empresa; y
- ii) los diferenciales de salarios según escala son menores que los hallados en la productividad laboral según escala, los que a su vez son incluso inferiores a la diferencia de la relación capital/trabajo según escala.

Sobre la base de estas observaciones surgiría la interpretación siguiente:

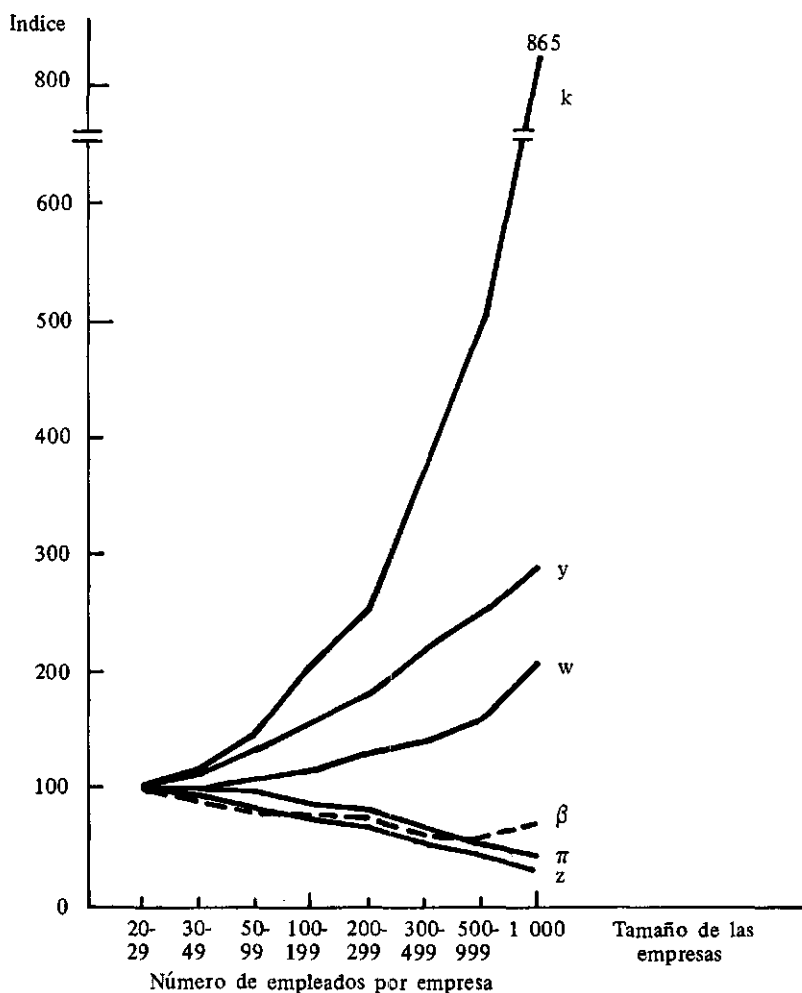
- i) en una economía donde hay diferenciales de salarios, existe la posibilidad de que la pequeña empresa (SSE), pese a su menor productividad laboral, coexista con la gran empresa (LSE) siempre que la primera opte por una tecnología de mayor densidad relativa de mano de obra y obtenga una relación producto/capital mayor que esta última;
- ii) en una economía en que no existen diferenciales de salarios, existe también la posibilidad de coexistencia de la SSE con la LSE a semejanza del caso i). La productividad del capital de aquella debe ser también superior a la de ésta. Esto significa que los diferenciales de salarios (menores salarios para la SSE) tienen menor importancia que la tecnología.

Ahora bien, las tendencias observadas con respecto a la coexistencia y desarrollo simultáneo de la pequeña, mediana y gran empresa en América Latina, ya analizadas en el presente capítulo, podrían explicarse al menos en parte investigando hasta qué punto se satisfacen en esos países las condiciones necesarias para ese desarrollo simultáneo. Lamentablemente, se dispone de pocos datos para este tipo de investigación, sobre todo porque los datos relativos al capital suelen faltar en los censos industriales de los países latinoamericanos. Los datos disponibles sobre algunos países permiten formular las observaciones siguientes:

- i) En general, se observan curvas descendentes de tipo normal para la relación producto/capital y la participación relativa de la mano de obra en los casos de Brasil y México¹⁴ aunque en el caso del Japón las curvas no son descendentes en forma tan sistemática (compárense los gráficos 1 y 2 correspondientes al Japón y los gráficos 3, 4 y 5 correspondientes a México y Brasil);
- ii) Se observan irregularidades, a veces muy acentuadas, en los casos de Chile, Perú,¹⁵ Costa Rica,¹⁶ y Colombia,¹⁷ con respecto a las curvas de la relación producto/capital y de la participación relativa de la mano de obra (véanse cuadros del apéndice);
- iii) En general, los diferenciales de salarios, la productividad laboral y la relación capital/trabajo según escala tendrían curvas normales ascendentes, de modo que satisfacen las condiciones necesarias para que la pequeña y mediana empresa coexista con las grandes, aunque las curvas a veces no son tan sistemáticas y pronunciadas como en el caso del Japón y muestran algunas irregularidades en el caso de todos los países con datos disponibles,

Gráfico 1
JAPON, 1957

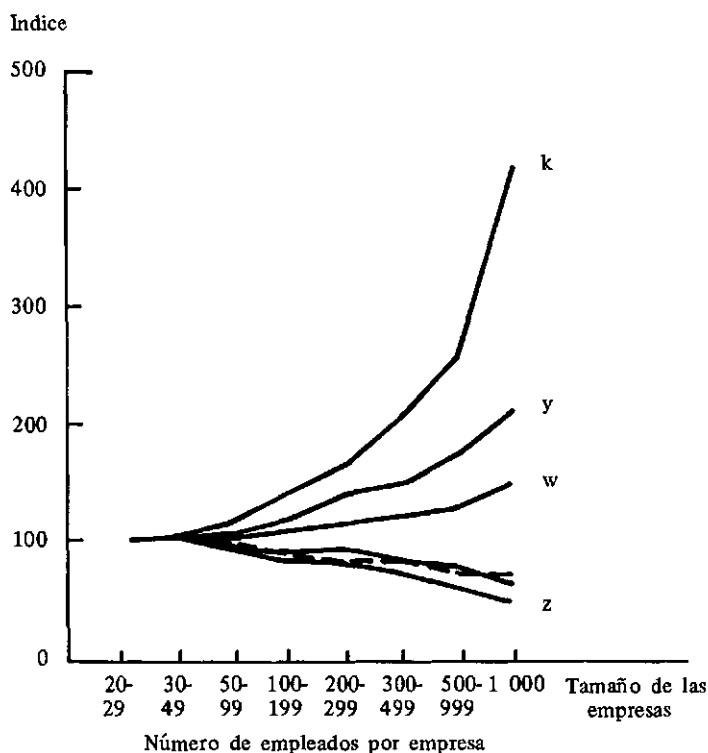
RELACION PRODUCTO TRABAJO (k), PRODUCTIVIDAD LABORAL (y),
SALARIOS (w), RELACION PRODUCTO CAPITAL (z),
PARTICIPACIÓN RELATIVA DEL TRABAJO (β)
Y TASA DE RENDIMIENTO DEL CAPITAL (π)



Fuente: Tajima, Mutsuo, "Small-Medium Scale Manufacturing Industry: Further Discussion in a Comparative Study of Japan and Developing Countries". IDCJ Working Paper Series N° A-08, 1978.

Gráfico 2
JAPON, 1966

RELACION PRODUCTO TRABAJO (k), PRODUCTIVIDAD LABORAL (y),
SALARIOS (w), RELACION PRODUCTO CAPITAL (z),
PARTICIPACION RELATIVA DEL TRABAJO (β)
Y TASA DE RENDIMIENTO DEL CAPITAL (π)



Fuente: Tajima, Mutsuo, "Small-Medium Scale Manufacturing Industry: Further Discussion in a Comparative Study of Japan and Developing Countries". IDCJ Working Paper Series Nº A-08. 1978.

salvo Colombia (Brasil, México, Perú y Costa Rica). (Véanse cuadros del apéndice).

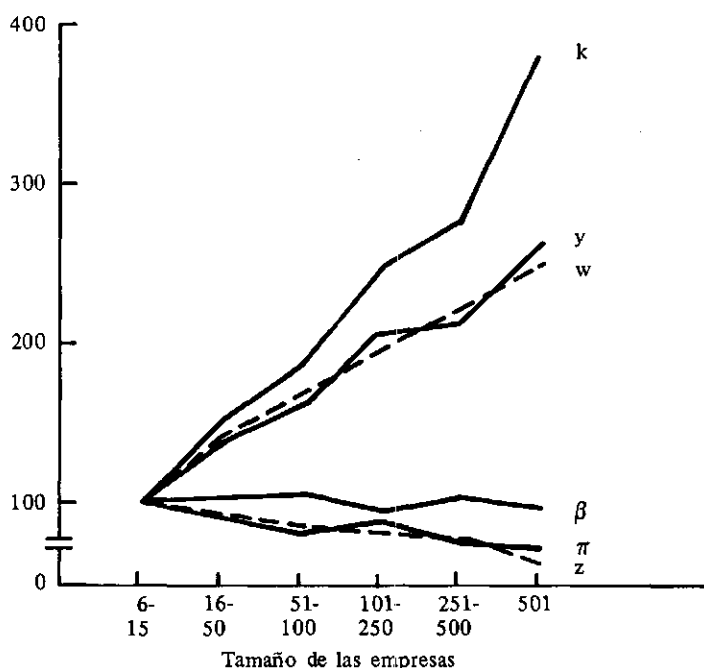
Dichos hallazgos podrían interpretarse en principio como sigue:

Primero, en el caso de México las irregularidades observadas en la curva de la relación producto/capital para ciertos segmentos de la pequeña y mediana empresa (o de las pequeñas y medianas más "típicas") podrían obedecer en parte al carácter peculiar de la estructura industrial mexicana: un gran porcentaje de la pequeña y mediana empresa pertenece a las llamadas industrias tradicionales.

Según el estudio de PREALC¹⁸ un 75% de las personas ocupadas en las empresas de 15 a 50 personas pertenecen a las industrias tradicionales típicas como textiles, vestuario, calzado, productos minerales no metálicos, muebles, etc., cuya capacidad de aumentar la productividad es limitada dada su organización y tecnología.

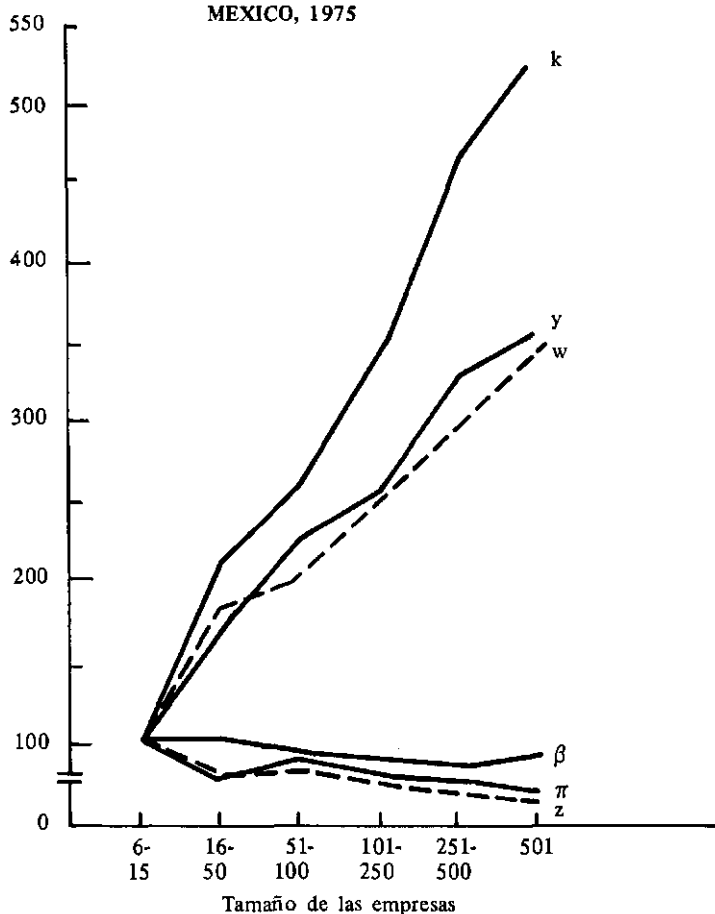
Además, las irregularidades a veces extremas que se hallan en el caso de los países más pequeños como Perú, Colombia, Chile y Costa Rica, podrían provenir en parte de la heterogeneidad que suele darse en el proceso de industrialización de los países en desarrollo en general, y sobre todo en los países más pequeños. Por ejemplo, las irregularidades en el caso de Chile podrían obedecer en parte a la presencia de empresas en gran escala de gran densidad de capital, pero no necesariamente muy eficientes, como las plantas refinadoras de cobre y una planta siderúrgica con altos hornos instaladas en dicho país. Si se excluyen estas empresas de los datos del censo las irregularidades disminuyen, aunque no desaparecen por completo. Cabe recordar, asimismo, que en el caso del Perú algunas empresas estatales medianas y grandes podrían influir en la forma de las curvas. Por otra parte, la estructura industrial, similar al caso mexicano donde un

Gráfico 3
MEXICO, 1970



Fuente: PREALC, *Diferenciales de Remuneración y Coexistencia de Establecimientos de Distinto Tamaño: México 1965-1975*, 1978.

Gráfico 4
MEXICO, 1975



Fuente: PREALC, *Diferenciales de Remuneración y Coexistencia de Establecimientos de Distinto Tamaño: México 1965-1975, 1978.*

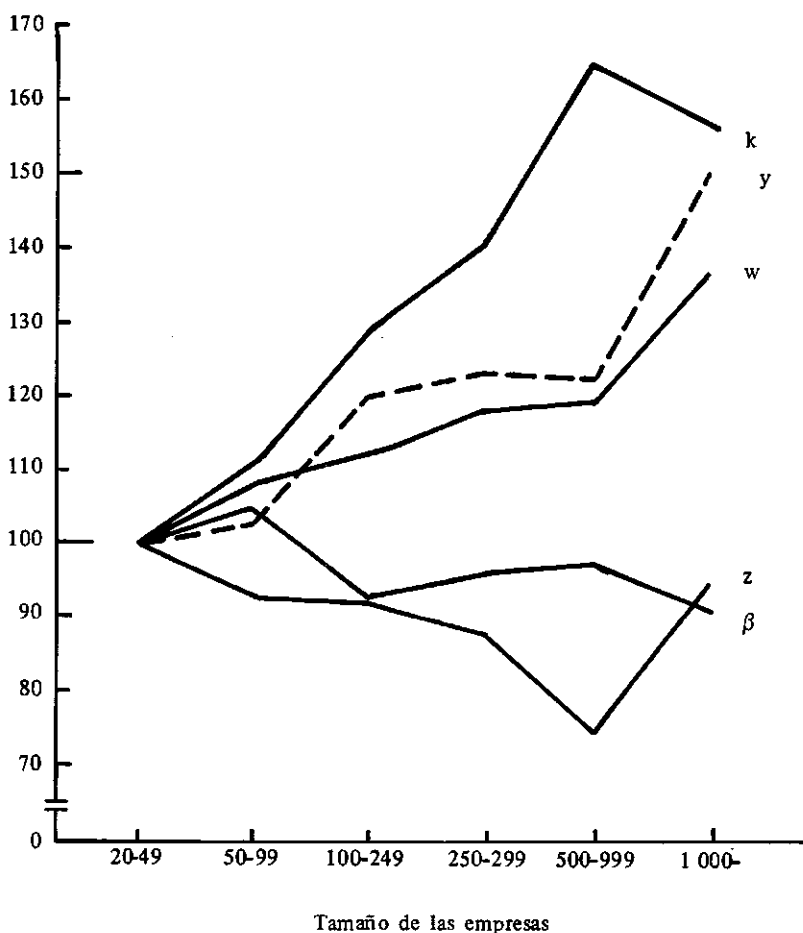
gran porcentaje de las industrias tradicionales con muy bajo nivel tecnológico se concentra en la pequeña industria, podría ser común a otros países de América Latina.

d) *Condiciones de desarrollo simultáneo y sus repercusiones*

Se efectuó un análisis detallado de la industria manufacturera mexicana sobre la base de datos censales ajustados correspondientes a 1970 y 1975, y se obtuvieron una serie de conclusiones importantes,¹⁹ que parecen confirmarse con los estudios preliminares de Colombia, Perú y Costa Rica.

En el caso de México, pueden formularse las observaciones siguientes a partir del análisis. (Véanse gráficos 1 y 4 y cuadros del apéndice). i) La curva de la relación producto/capital presenta en ambos años una inclinación descendente menos pronunciada que la del Japón. ii) Además, interesa señalar que hay ciertos segmentos de la pequeña y mediana industria donde las curvas de la participación relativa de la mano de obra muestran una inclinación ascendente (en vez de la inclinación descendente normal). iii) Ambos hechos determinarían que hubiera un nivel muy bajo de la tasa de rendimiento del capital en segmentos como los integrados por la pequeña y mediana empresa (empresas con 51 a 100 personas en 1970 y con 16 a 50 en 1975). iv) Reviste especial interés señalar que las

Gráfico 5
BRASIL, 1960



Fuente: Censo Industrial.

empresas que más perdieron su participación relativa en el empleo y el valor bruto de la producción para el período 1965-1975 fueron precisamente aquellas cuya tasa de rendimiento fue baja, mientras que las empresas más pequeñas incluidas en este análisis que tienen una tasa de rendimiento mayor en comparación con la empresa pequeña y mediana típica no perdieron su participación relativa en el empleo (véase cuadro 4).

En otras palabras, podría sostenerse que en México la participación relativa de la empresa pequeña y mediana típica en el número de personas ocupadas disminuyó precisamente porque no se cumplieron las condiciones de desarrollo simultáneo. Lo que aquí interesa es el hecho de que esas condiciones desfavorables para esas empresas (una tasa de rendimiento del capital relativamente baja) fueron causadas por la relación producto/capital relativamente baja, pese a que en comparación la participación de la mano de obra era relativamente elevada, lo que a su vez emanó del nivel relativamente bajo de la productividad. Lo que tal vez ocurrió en México entre 1965 y 1975 fue lo siguiente: el mejoramiento de las condiciones de desarrollo simultáneo no se obtuvo mediante el aumento de la productividad laboral, dado el escaso progreso tecnológico de la pequeña y mediana empresa en comparación con las grandes, pues las primeras estaban compuestas en su mayoría de las llamadas industrias tradicionales (véase cuadro 5).

En el caso del Perú, donde la participación de la pequeña empresa en la distribución del empleo disminuyó considerablemente entre 1963 y 1973, las condiciones de desarrollo simultáneo fueron desfavorables para la pequeña empresa pues la relación producto/capital aumentó a una tasa mayor en las empresas grandes y medianas, lo que hizo que la tasa de rendimiento del capital de la pequeña empresa fuera mucho menor. Este cambio desfavorable para las primeras obedeció principalmente a su tasa relativamente baja de incremento de la productividad laboral en comparación con las grandes, pese a la disminución de los diferenciales de la relación capital/trabajo según escala.

En cuanto a Colombia, donde había irregularidades extremas, se observó una clara tendencia de la relación producto/capital de la pequeña empresa a aumentar a una tasa menor que la gran empresa. Aunque el nivel de dicho indicador para empresas de 200 personas y más fue menos de 70% del nivel de las empresas de 15 a 19 personas en el período 1959-1963, éste aumentó a 100 o más en el período 1965-1975. Pese a que durante ambos períodos aumentaron los diferenciales de salarios, la tasa relativa de rendimiento del capital de la pequeña empresa se deterioró notoriamente con respecto a las grandes. Y cabe sostener que dicho deterioro se debió sobre todo a la baja tasa de aumento de la productividad laboral de la pequeña empresa en comparación con las grandes, aunque también se acentuaron en esos períodos los diferenciales según escala de la relación capital/trabajo. Interesa recordar que en Colombia la pequeña empresa disminuyó bastante su participación en la distribución del empleo durante todo el período considerado, pero sobre todo en el período de crecimiento industrial acelerado (1967-1974), cuando se observó el deterioro de las condiciones para un desarrollo simultáneo.

De nuevo se observa que la productividad laboral sería muy importante para el desarrollo de la pequeña empresa. En tal sentido, el caso de Costa Rica llama mucho la atención porque los diferenciales de salarios son muy escasos en

dicho país. Lo importante es que pese a ello se observa una curva descendente muy sistemática de la relación producto/capital y de la tasa de rendimiento del capital. Y esto obedece precisamente a que la productividad de los diferenciales de la mano de obra según escala es mucho menor que los diferenciales de la relación capital/trabajo según escala. Esto significa que en Costa Rica, donde los diferenciales de salarios son muy limitados, sobre todo con respecto a los trabajadores que participan directamente en la producción, la pequeña y la mediana empresa coexiste con la grande por la relación producto/capital relativamente elevada y la elevada productividad laboral, que deberían haberse obtenido mediante un nivel tecnológico relativamente alto.

Ahora bien, lo que habría que preguntarse es cómo podría progresar tecnológicamente la pequeña y mediana empresa de modo que, pese a la baja relación capital/trabajo (que acarrea la adopción de tecnología de gran densidad de mano de obra), obtenga la elevada productividad laboral y la elevada relación producto/capital que le permita un desarrollo simultáneo con la gran empresa. Y si se deterioran las condiciones para el desarrollo simultáneo habría que preguntarse por qué es limitado ese progreso tecnológico que compensa el deterioro. Es probable que, tal como ocurre en México, una gran parte de la pequeña y mediana industria esté integrada por industrias tradicionales con pocas posibilidades de progreso tecnológico al menos bajo el marco institucional vigente. No obstante, interesaría analizar por qué entonces la pequeña y mediana empresa no tradicional no pudo desarrollarse a la misma velocidad que la gran industria no tradicional. Más adelante examinaremos la posibilidad de desarrollo simultáneo de la pequeña, mediana y gran empresa en sectores como las industrias pesada y química.

Asimismo, es muy probable que el limitado progreso tecnológico de la pequeña y mediana empresa se explique en gran medida por la política industrial discriminatoria y las medidas adoptadas en su contra. Esta es una de las conclusiones principales del estudio del PREALC sobre la pequeña empresa en México, pues afirma que tenía un acceso muy limitado a los recursos: entre otros, financiamiento interno y externo, divisas, asistencia técnica y capacitación de los trabajadores.

La vinculación de la pequeña y mediana industria con las grandes tiene que ser, asimismo, muy importante para las primeras si quieren desarrollarse en forma simultánea. Los autores del estudio sobre el caso colombiano plantearon que la menor tasa de incremento de las personas ocupadas por la pequeña empresa durante el período de crecimiento industrial acelerado en que rigió una política externa "abierta" debería estar estrechamente vinculada con el proceso de "desintegración" de la pequeña empresa con las grandes, porque éstas preferían importar los componentes y materiales que antes adquirían en el mercado interno.²⁰

Por tanto, para satisfacer las condiciones necesarias conducentes a un desarrollo simultáneo sería indispensable modificar la política económica general a favor de la pequeña y mediana empresa. En la mayoría de los países las medidas de política para promoverla parecen insuficientes. Se necesita una política más eficaz que permita la introducción de innovaciones tecnológicas e institucionales en la pequeña y mediana empresa para satisfacer plenamente las condiciones necesarias mencionadas. Examinaremos este aspecto en la segunda parte del presente capítulo.

2. Desarrollo simultáneo de empresas de diferente tamaño en las industrias productoras de bienes de capital y bienes intermedios

a) *Observaciones generales*

Dado que los países latinoamericanos se esfuerzan por desarrollar industrias productoras de bienes de capital e intermedios, y aumentar a la vez las oportunidades de empleo, uno de los aspectos más importantes es averiguar cuál es el papel que puede desempeñar la pequeña y mediana empresa en el desarrollo de esas industrias.

Al considerar la posibilidad de desarrollo simultáneo de empresas de tamaño diferente, es de vital importancia saber si las características tecnológicas de dichas industrias permiten o no cumplir con las condiciones necesarias ya enunciadas. Esto es de suma importancia porque:

- i) se estima que la expansión de dichas industrias se basa en gran medida en la tecnología importada desde países con mano de obra escasa y que tienden a ser de gran densidad de capital, y
- ii) varios sectores y subsectores de dichas industrias se caracterizan por una "rigidez tecnológica" y/o "efectos de las economías de escala".

En este caso la experiencia japonesa tendría cierta utilidad. En suma, puede afirmarse que en el Japón ha habido un desarrollo paralelo (y en muchos casos integrado) de los subsectores de gran densidad de mano de obra y de gran densidad de capital. Esto, gracias sobre todo al desarrollo de subsectores de gran densidad de mano de obra que poseen muchas conexiones con los subsectores de gran densidad de capital.

Si bien la rigidez tecnológica y/o los efectos de las economías de escala se ven claramente confirmados en algunos subsectores como producción de hierro y acero, fabricación de automóviles (en especial, carrocerías y motores), productos petroquímicos básicos (monómeros de etileno, etc.), fertilizantes, etc., una serie de otros productos de la industria moderna que poseen concatenaciones progresivas y regresivas con los productos mencionados no necesitan producirse a una escala determinada o una gran densidad de capital. En muchos casos, parecería que la opción tecnológica para la producción de este grupo de productos fuera flexible.

En un nivel muy desagregado (integrado por una clase de productos más bien uniformes) se observa con claridad este hecho. Por ejemplo, en el Japón aunque el acero (obtenido mediante el empleo de altos hornos) lo producía casi exclusivamente la gran industria (de más de 300 trabajadores), cerca de 60% de todos los productos de acero era manufacturado por la pequeña y mediana industria en 1960. En el caso de los productos de acero forjado y fundido la proporción superaba el 70%. En el caso de los productos de hierro colado más de 50% era producido por establecimientos con menos de 100 personas. Algo similar ocurría con respecto a la industria automotriz. Las principales industrias de vehículos motorizados del Japón alcanzaron a mediados de la década del sesenta una escala de producción igual a la de los países europeos, lo que las obligó a invertir sumas considerables en matrices para carrocerías, máquinas de

transferencia, etc.; mientras tanto la pequeña y mediana industria especializada en determinadas partes de los vehículos motorizados seguía empleando procesos de gran densidad de mano de obra. En 1966, alrededor de 90% de los trabajadores que laboraban en la producción de vehículos motorizados se concentraba en grandes establecimientos (de más de 500 operarios), mientras que en la producción de componentes para vehículos motorizados 66% estaba ocupado en establecimientos de menos de 500 trabajadores. Casos similares se hallan en otros sectores a un nivel desagregado.²¹

En consecuencia, el factor densidad de un sector a nivel agregado está determinado no sólo por su tecnología correspondiente —muy rígida a veces— sino también por la combinación de los subsectores (mezcla de productos) que componen el sector, lo que casi equivale a decir la distribución del empleo entre empresas de diverso tamaño del sector.²² Por tal motivo las inversiones en capital fijo por persona empleada en los sectores manufactureros de maquinaria eléctrica y de maquinaria de precisión del Japón son menores que las observadas en las industrias textil y alimentaria, en lo que respecta a establecimientos de más de 20 obreros. Asimismo, el capital fijo por trabajador en los sectores de manufacturas metálicas y maquinaria en general es mucho menor que en la industria de alimentos.

Estos hechos sugieren que podrían darse las condiciones necesarias para el desarrollo simultáneo de empresas de tamaño diferente en las industrias pesada y química. Las conclusiones del proyecto M-S, ya citadas, ratifican esto en el caso de las industrias japonesas. Se observó que tanto las industrias química, siderúrgica y de metales no ferrosos (grupo III A) como las industrias de maquinarias, equipo de transporte, instrumentos eléctricos y maquinaria de precisión (grupo III B) tenían curvas más escarpadas de relación producto/capital (productividad parcial del capital) que las industrias textiles, de vestuario y de productos de cuero (grupo II)²³ y otras industrias (grupo I).²⁴ En otras palabras, en las industrias del grupo III la pequeña y mediana empresa tenía una relación producto/capital mucho mayor que la gran empresa comparada con las industrias de los grupos I y II.

Las curvas más escarpadas de las industrias del grupo III indicarían una mayor posibilidad relativa de la pequeña empresa para obtener ventajas en cuanto a la relación producto/capital. Aunque sería necesario efectuar una investigación detallada sobre los factores que determinan las curvas más escarpadas del grupo III, tendría una importancia primordial la difundida existencia de subsectores de procesos con gran densidad de mano de obra en las industrias pesada y química del Japón.

Asimismo, ya se ha dicho que estos subsectores están vinculados de un modo u otro con los subsectores de gran densidad de capital, es decir, empresas en gran escala. Ya se han citado los casos de la industria siderúrgica (de gran envergadura y con gran densidad de capital) vinculada con las industrias manufactureras de productos siderúrgicos (pequeñas y medianas con gran densidad de mano de obra), así como el montaje de automóviles y la producción de componentes para los mismos. El primero constituye un caso de concatenación progresiva y el segundo uno de concatenación regresiva. Hay varios otros casos como los monómeros y polímeros petroquímicos y los productos plásticos artificiales, los metales no ferrosos y la manufactura de metales (concatenación progresiva) y la

construcción de barcos y la producción de sus componentes (concatenación regresiva). Cabe agregar que este tipo de concatenación es respaldada por un marco institucional determinado en el Japón.

En consecuencia, desde el punto de vista del empleo, las inversiones en subsectores de gran escala y de gran densidad de capital podrían justificarse si los subsectores de gran densidad de mano de obra vinculados con aquéllos se desarrollaran en forma simultánea. Para que una economía con excedente de mano de obra logre alcanzar una industrialización que la absorba mediante la expansión de las industrias pesada y química, es vital que se dé el desarrollo simultáneo de los subsectores de gran densidad de mano de obra con los de gran densidad de capital (o un desarrollo casi equivalente de empresas de tamaño diferente).

b) *Algunas observaciones sobre la industria manufacturera latinoamericana*

Para profundizar el estudio sobre la materia se efectuó un análisis preliminar del sector productor de maquinaria en el Brasil. Algunas conclusiones estadísticas obtenidas por el estudio del PREALC sobre México de refieren también a este aspecto importante.

En primer lugar, respecto a la industria de maquinaria del Brasil, cabe señalar que la curva de la relación producto/capital de los sectores manufactureros de maquinaria eléctrica, equipo de comunicaciones y maquinaria en general demostró, en efecto, una pendiente mucho más escarpada que la curva correspondiente de la industria manufacturera en general. No obstante, en el caso del subsector manufacturero de equipo de transportes se observaron acentuadas irregularidades, como se observa en el cuadro 6. También se observan algunas irregularidades en el caso de la manufactura de maquinaria no eléctrica. Por otra parte, es importantísimo observar que, como se indica en el cuadro 7, el número de personas ocupadas en las grandes empresas del sector de maquinarias eléctricas y de comunicaciones y del sector de equipo de transporte aumentó a una tasa mucho mayor que las ocupadas en la pequeña y mediana empresa. En el caso del sector de maquinaria no eléctrica la tasa de aumento fue máxima en la mediana empresa seguida por la gran empresa, en tanto que las personas empleadas en la pequeña empresa tuvieron la tasa más baja de incremento.

En tal sentido, conviene citar los resultados obtenidos por Gonçalves,²⁵ que logró utilizar los datos censales inéditos de 1970 sobre el capital y obtuvo la tasa de rendimiento del capital por sector y por escala. La cifra del cuadro 8 es el índice de la tasa de rendimiento calculado a partir de sus datos. Según se indica en dicho cuadro, podemos confirmar que en la industria manufacturera de Brasil en 1970 se observa una curva descendente normal de la tasa de rendimiento del capital. Sin embargo, si examinamos el cuadro 8 en detalle obtenemos importantísimas observaciones:

- i) en subsectores como los productos textiles y la elaboración de alimentos observamos curvas descendentes muy normales. Debemos agregar que dichas industrias tienen un peso relativamente elevado en las industrias manufactureras brasileñas;

- ii) en cambio, en lo que respecta a las llamadas industrias modernas, sobre todo la manufactura de maquinarias, observamos irregularidades algo acentuadas.

Esto último contrasta bastante con los hallazgos de Tajima respecto a las cifras correspondientes de los subsectores fabricantes de maquinarias del Japón.

En la industria manufacturera mexicana se observa una tendencia similar en el tiempo de la distribución del empleo entre empresas de diverso tamaño. Según los datos del PREALC, durante el período 1965-1975, las personas empleadas en grandes empresas de los sectores de maquinaria eléctrica y de equipo de

Cuadro 6

**BRASIL: ESTRUCTURA PRODUCTIVA DE LOS SECTORES
FABRICANTES DE MAQUINARIA, SEGUN ESCALA
(PERSONAS EMPLEADAS POR ESTABLECIMIENTO), 1970***

	Y/L (y)	K/L (k)	Y/K (z)	W/L (w)	(Y-Lw)/K (π)
Manufactura de maquinaria eléctrica y equipo de comunicaciones					
(10 - 19)	(87.8)	(111.9)	(78.4)	(96.0)	(75.4)
20 - 49	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
50 - 99	99.6	121.2	82.1	104.0	80.6
100 - 249	125.6	175.5	71.5	112.0	74.9
250 - 499	143.3	157.2	91.1	117.7	98.1
500 - 999	132.8	211.5	62.7	132.6	62.8
1 000 y más	130.4	229.9	56.7	138.7	55.1
Manufactura de equipo de transporte					
(10 - 19)	(95.4)	(94.7)	(110.7)	(92.2)	(102.5)
20 - 49	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
50 - 99	106.6	132.5	80.5	104.4	81.3
100 - 249	125.6	115.1	112.5	120.3	115.0
250 - 499	119.1	160.8	74.0	127.0	71.6
500 - 999	131.9	176.1	74.9	118.6	78.8
1 000 y más	310.5	163.6	189.8	166.6	234.1
Manufactura de otras maquinarias					
(10 - 19)	(100.5)	(123.7)	(81.3)	(92.3)	(84.9)
20 - 49	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
50 - 99	100.6	94.8	106.0	108.5	101.3
100 - 249	99.4	98.8	100.5	104.5	97.7
250 - 499	159.9	107.7	148.1	139.5	158.4
500 - 999	109.9	110.6	99.4	123.5	92.3
1 000 y más	94.1	175.3	53.7	130.8	42.1

Fuente: Gonçalves, Carlos Eduardo do Nascimento, *A Pequena e Média Empresa na Estrutura Industrial Brasileira*, Campinas, 1976.

* Respecto a símbolos, véase llamada 12.

Cuadro 7

**BRASIL: AUMENTO DE PERSONAS EMPLEADAS EN LA
INDUSTRIA MANUFACTURERA POR SECTORES
Y SEGUN TAMAÑO DEL ESTABLECIMIENTO**

	5-49	50-249	250 y más	(De las cuales 500 y más)
Manufacturas de minerales no metálicos				
1959	60.5	32.2	43.4	31.4
1974	71.0	68.5	85.9	59.7
Incremento en porcentaje	117.4	212.7	197.9	190.1
Metales básicos				
1959	31.0	42.5	95.8	67.9
1974	70.1	134.6	199.4	127.7
Incremento en porcentaje	226.1	316.7	208.1	188.1
Maquinaria no eléctrica				
1959	15.8	19.7	25.4	17.4
1974	58.3	128.5	149.4	84.3
Incremento en porcentaje	369.0	659.0	588.2	484.5
Maquinaria eléctrica y de comunicaciones				
1959	8.9	18.1	30.3	20.5
1974	19.2	54.8	121.4	86.3
Incremento en porcentaje	215.7	302.8	404.5	420.1
Equipo de transporte				
1959	13.1	17.6	48.9	36.9
1974	19.9	40.2	144.1	116.8
Incremento en porcentaje	151.9	228.4	294.7	316.5
Manufacturas de madera				
1959	51.8	18.3	2.5	0.6
1974	80.9	56.3	24.1	8.5
Incremento en porcentaje	156.2	307.7	964.0	140.0
Muebles				
1959	29.8	13.6	7.7	3.4
1974	43.5	43.7	20.5	8.2
Incremento en porcentaje	146.0	321.3	266.2	241.2
Papel y manufacturas de papel				
1959	7.4	14.2	18.9	12.8
1974	14.7	37.8	38.9	19.1
Incremento en porcentaje	198.6	266.2	205.8	149.2
Productos de goma				
1959	3.4	4.9	12.3	9.9
1974	9.7	14.4	26.0	19.5
Incremento en porcentaje	285.3	293.9	211.4	197.0
Productos de cuero				
1959	8.4	8.2	4.8	3.0
1974	6.4	12.7	9.4	3.3
Incremento en porcentaje	77.0	154.9	195.8	110.0

Cuadro 7 (conclusión)

	5-49	50-249	250 y más	(De las cuales 500 y más)
Productos químicos				
1959	13.1	19.2	42.7	31.8
1974	24.0	48.8	65.5	39.9
Incremento en porcentaje	183.2	254.2	153.4	125.5
Productos textiles				
1959	32.8	57.8	234.9	171.9
1974	40.5	108.5	204.6	111.1
Incremento en porcentaje	123.5	187.7	87.1	64.6
Vestuario, calzado, etc.				
1959	40.6	31.0	16.4	8.5
1974	58.5	86.9	92.5	57.7
Incremento en porcentaje	144.1	280.3	564.0	678.8
Productos alimentarios				
1959	77.7	58.0	72.7	39.7
1974	137.6	119.6	142.8	63.1
Incremento en porcentaje	172.6	206.2	196.4	158.9

Fuente: Gonçalves, Carlos Eduardo do Nascimento, *A pequena e Média Empresa na Estrutura Industrial Brasileira*, Campinas, 1976.

Cuadro 8

BRASIL: TASA DE RENDIMIENTO DEL CAPITAL POR SECTOR Y POR ESCALA, 1970

	1-19	20-29	100-499	500 y más	Total
Industria manufacturera	100.0	90.8	85.0	82.1	87.1
Metalurgia	100.0	102.4	64.2	101.2	86.6
Fabricación de maquinarias	100.0	101.0	102.8	51.2	86.6
Maquinaria eléctrica	100.0	123.4	116.7	90.3	107.4
Equipo de transporte	100.0	147.0	97.8	125.4	120.8
Productos químicos	100.0	75.2	66.7	44.8	61.5
Productos farmacéuticos	100.0	81.3	94.8	-	-
Materiales plásticos	100.0	98.3	154.2	172.3	135.5
Productos textiles	100.0	76.5	47.5	55.5	58.8
Elaboración de alimentos	100.0	74.2	71.7	48.2	76.9
Bebidas	100.0	132.1	101.0	269.9	124.3
Tabaco	100.0	109.1	98.7	283.6	188.1

Fuente: Gonçalves, Carlos Eduardo do Nascimento, *A pequena e Média Empresa na Estrutura Industrial Brasileira*, Campinas 1976.

transportes aumentaron al máximo y su participación en el número total de personas ocupadas por dichos sectores se elevó de 37.9% a 44.9%, y de 44.2% a 69.4%, respectivamente. (Véase el cuadro 9.)

Cuadro 9

**MEXICO: DISTRIBUCION DEL EMPLEO SEGUN
TAMAÑO DEL ESTABLECIMIENTO**

(Sectores fabricantes de maquinaria y equipo de transporte)

	Maquinaria y maquinaria eléctrica			Equipo de transporte		
	1965	1970	1975	1965	1970	1975
Tamaño del establecimiento						
6 - 50	13.4	9.7	6.5	29.3	8.6	8.0
51 - 250	32.2	33.1	30.1	17.4	20.7	13.3
251 y más	53.3	57.1	63.5	53.2	70.7	78.7
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Número absoluto (1 000 personas)	68.1	87.7	115.2	55.4	69.4	104.5

Fuente: PREALC, *Diferenciales de Remuneraciones y Coexistencia de Establecimientos de Distinto Tamaño: México 1965-1975*, Santiago, 1978.

3. Contribución de la pequeña y mediana empresa a la exportación de manufacturas

Desde mediados de la década del sesenta las exportaciones de manufacturas aumentaron a una tasa bastante considerable en los países de América Latina y su participación en el valor total de las exportaciones se elevó de menos de 5% en 1965 a casi 20% en 1975. El aumento de las exportaciones de bienes manufacturados ha sido especialmente notorio en países de mayor tamaño como Brasil, México, Argentina y Colombia. Durante igual período algunos países de Asia como Corea del Sur, Taiwán, Singapur y Hong Kong lograron también un aumento sustancial de las exportaciones de dichos bienes. Por tanto, a estos países de Asia como a aquéllos de América Latina ya mencionados se les denomina países de industrialización reciente que acaban de surgir en el mercado mundial de bienes manufacturados. Interesa señalar que sus exportaciones no se limitan a las manufacturas tradicionales sino que abarcan manufacturas algo diversificadas de las industrias pesada y química.

Una de las diferencias esenciales del proceso de expansión de las exportaciones de manufacturas entre ambas regiones parece ser que mientras en los países asiáticos la participación de la pequeña y mediana industria es elevada, en América Latina su papel no es muy importante. También en Japón la pequeña y mediana industria ha contribuido notoriamente a la expansión de las exportaciones de manufacturas.

En Japón, se ha mantenido hasta hace poco el alto porcentaje de los productos industriales exportados por la pequeña y mediana empresa (1-300 personas ocupadas) en el valor total de las exportaciones de manufacturas. Como se indica en el cuadro 10, el porcentaje de empresas pequeñas y medianas es mayor en la industria ligera que en las industrias pesada y química. Pero, estas últimas han venido creciendo en tanto que la primera ha venido disminuyendo. Una característica importante de las exportaciones de productos de la industria pesada y química efectuadas por la pequeña y mediana empresa es el porcentaje muy elevado de sus exportaciones indirectas por conducto de la gran empresa.

Asimismo, en el caso de Corea del Sur se observa un alto nivel de participación de la pequeña y mediana empresa en las exportaciones de manufacturas, ya que el porcentaje de su participación aumentó ligeramente en los últimos años en tanto que su participación en la producción manufacturera total disminuyó paulatinamente. (Véanse los cuadros 11 y 12.)

El desempeño de la pequeña y mediana empresa latinoamericana en las exportaciones de manufacturas parece muy diferente al del Japón y de Corea del Sur. Aunque no se dispone de información estadística apropiada para hacer la comparación, podemos afirmar que la participación de esas empresas en las exportaciones de manufacturas desde los países latinoamericanos parece muy inferior a la del Japón y de Corea del Sur.

Por ejemplo, en el caso de México, según una encuesta por muestreo emprendida en 1975 con respecto a 599 empresas²⁶ que realizaban exportaciones de manufacturas ese año, un número muy escaso de ellas (14) efectuaba una parte considerable del total de exportaciones (42.4%), en tanto que la participación de la pequeña empresa era escasa (26.7%). Aquí la pequeña empresa

Cuadro 10

JAPON: PARTICIPACION DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA EN LAS EXPORTACIONES DE MANUFACTURAS

	1963			1976		
	Expor- tación directa	Expor- tación indirecta	Total	Expor- tación directa	Expor- tación indirecta	Total
Industrias ligeras	75.5	4.0	79.0	71.0	2.8	73.8
Alimentos	76.7	1.0	77.7	85.4	1.0	81.4
Textiles	80.3	0.9	81.2	83.9	2.4	86.3
Productos minerales no metálicos	50.7	2.0	52.7	58.1	2.9	61.0
Industrias pesada y química	31.8	8.1	39.9	26.5	17.2	43.7
Hierro y acero	20.3	0.6	20.9	8.9	0.3	9.2
Maquinaria en general	52.0	9.1	61.1	45.8	13.4	59.2
Maquinaria eléctrica	25.0	20.8	45.8	27.5	19.6	47.1
Maquinaria de transporte	13.6	12.6	26.2	23.1	27.4	50.5
Instrumentos de precisión	60.4	10.8	71.2	41.9	15.0	56.9

Fuente: Agencia de la pequeña y mediana empresa, *White Paper on Small and Medium Enterprises*, 1978.

Cuadro 11

**COREA DEL SUR: EXPORTACIONES DE LA PEQUEÑA
Y MEDIANA EMPRESA, 1962-1976**

(En millones de dólares)

	Exportaciones totales	Exportaciones de manufacturas	Exportaciones de la pequeña y mediana empresa	C/A (%)	C/B (%)
	(A)	(B)	(C)		
1962	56.7	15.3	15.7	18.6	36.0
1965	180.5	112.4	41.6	23.0	37.0
1970	1 003.8	839.4	322.9	32.2	38.5
1975	5 427.9	4 791.2	1 871.5	34.5	39.1

Fuente: Asociación de la pequeña y mediana empresa (Corea), citada por el Banco de la pequeña y mediana empresa, *Small and Medium Enterprises in Korea*, 1977.

Cuadro 12

**COREA DEL SUR: PORCENTAJE DE EXPORTACIONES
EN EL TOTAL DE VENTAS DE LA PEQUEÑA
Y MEDIANA EMPRESA, 1970-1976**

(Porcentajes)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Industria manufacturera (total)	9.1	15.4	19.5	19.0	17.6	19.6	20.2
Alimentos y bebidas	4.5	6.9	7.9	9.1	8.3	11.7	8.2
Textiles, vestuario y calzado	30.1	39.5	50.4	44.8	44.0	47.1	47.7
Madera, manufacturas de madera y muebles	3.2	5.6	9.3	9.3	12.5	6.8	4.6
Productos de goma	1.8	7.2	0.9	12.9	9.3	7.7	7.9
Productos químicos y plásticos	0.6	2.7	3.5	6.0	9.7	6.8	9.2
Productos de minerales no metálicos	2.5	8.6	10.2	7.0	4.6	16.3	22.2
Metales básicos	6.0	81.4	10.3	17.0	18.5	10.4	12.6
Manufacturas metálicas y maquinaria	10.0	11.8	12.8	11.9	10.6	9.5	14.9
Otras manufacturas	25.7	43.5	64.6	57.1	73.9	66.2	58.8

Fuente: Asociación de la pequeña y mediana empresa (Corea), citada por el Banco de la pequeña y mediana empresa, *Small and Medium Enterprises in Korea*, 1977.

representa aquella que exportaba manufacturas por un valor muy escaso (menos de 25 millones de pesos, es decir, alrededor de un millón de dólares, o un promedio de 3 millones de pesos, es decir, 150 mil dólares). (Véase cuadro 13.)

La situación reinante en México se explica por el hecho de que gran parte de las exportaciones de manufacturas es efectuada por empresas extranjeras, cuya producción es de mediana o gran escala con respecto al estándar de las empresas mexicanas. De hecho, en 1975, 55% del total de las exportaciones de manufacturas lo realizaron empresas extranjeras.²⁷ Cabe señalar que en el caso de las llamadas industrias pesada y química la participación de dichas empresas es elevadísima (productos metálicos y maquinaria, 78%; productos químicos, 91%; etc.) (Véase el cuadro 14.)

En el caso del Brasil la concentración de las exportaciones de manufacturas se perfila con mayor claridad. Veinte empresas que exportaron bienes manufacturados en 1971 y 1974 representaron 35 y 30%, respectivamente, del valor total de las exportaciones. Por otra parte, las empresas que exportaron menos de 1 millón de dólares representaron sólo 19.9% del valor total de las exportaciones de manufacturas en 1974.²⁸

La situación vigente en Brasil, a semejanza de México obedece en parte al elevado nivel de participación de las empresas extranjeras y de las empresas estatales en las exportaciones de manufacturas. Según un estudio efectuado por IPEA, en 1973 las empresas extranjeras exportaban cuando menos 40% del valor total de las exportaciones de manufacturas desde el Brasil.²⁹ Por otra parte, se estima que las empresas estatales efectuaron alrededor de 5% del valor total de exportaciones de manufacturas.³⁰ Según los datos detallados relativos a las 1 000 empresas más grandes del Brasil correspondiente a 1974, 155 de ellas exportaban manufacturas que representaban 43.4% del valor total de las exportaciones. Debe agregarse que cada una de estas 155 empresas exportaba más de un millón de dólares en manufacturas.³¹

En el caso del Brasil cabe destacar, asimismo, que a las empresas extranjeras les corresponde un porcentaje muy elevado de las exportaciones de productos metálicos y maquinaria tomando en cuenta las mil empresas más grandes de dicho país.

Cuadro 13

**MEXICO: DISTRIBUCION DE LAS EXPORTACIONES DE
MANUFACTURAS SEGUN EL MONTO, 1974**

(Porcentajes)

Valor de las exportaciones	Número de empresas	Valor de las exportaciones	Valor de las ventas totales
Total	100.0	100.0	100.0
Más de 100 millones de pesos	2.3	42.4	33.2
75 millones a 100 millones de pesos	1.0	5.5	4.3
50 millones a 75 millones de pesos	2.5	9.7	5.8
25 millones a 50 millones de pesos	6.7	15.7	14.7
Menos de 25 millones de pesos	87.7	26.7	42.0

Fuente: CEPAL, *La exportación de manufacturas en México y la política de promoción*, 1976.

**MEXICO: PARTICIPACION PORCENTUAL DE LA EMPRESA
EXTRANJERA EN LAS EXPORTACIONES
DE MANUFACTURAS, 1975**

	Total	Empresas extranjeras	Empresas nacionales
Total	100.0	55.4	44.6
Productos tradicionales	100.0	14.9	85.1
Alimentos	100.0	26.7	73.3
Bebidas	100.0	67.5	32.5
Textiles	100.0	1.3	98.7
Vestuario y calzado	100.0	31.4	68.6
Manufacturas de madera	100.0	7.5	92.5
Muebles	100.0	8.9	91.1
Productos de cuero	100.0	3.3	96.7
Bienes intermedios	100.0	70.0	30.0
Papel	100.0	3.3	96.7
Gomas	100.0	76.2	23.8
Productos químicos	100.0	91.2	8.8
Refinería de petróleo	100.0	100.0	-
Minerales no metálicos	100.0	8.5	91.5
Productos metálicos y maquinarias	100.0	77.7	22.3
Productos de metal	100.0	43.5	56.5
Maquinaria en general	100.0	77.5	22.5
Maquinaria eléctrica	100.0	71.4	28.6
Equipo de transporte	100.0	84.7	15.3
Otros	100.0	61.1	38.9
Material impreso	100.0	50.1	49.9
Varios	100.0	77.3	22.7

Fuente: CEPAL, *La exportación de manufacturas en México y la política de promoción*, 1976.

La situación de Argentina parece más o menos idéntica al caso del Brasil y México. Durante el período 1969-1975, veinte empresas importantes que exportaron productos no tradicionales (casi equivalentes a exportar bienes manufacturados) acumularon un 35% del valor total de dichas exportaciones.³²

Los hechos mencionados bastarían para concluir que la participación de la pequeña y mediana empresa en las exportaciones de manufacturas en los países de América Latina sigue siendo muy limitada, y es mucho menor que su participación en la producción manufacturera. Sin embargo, hay algunos indicios de que dichas empresas están aumentando su participación en ciertos rubros. Un ejemplo interesante lo constituye el caso de las exportaciones de calzado del Brasil que correspondían a 5.2% del valor total de las exportaciones de manufacturas en 1974. Mientras la mitad de las exportaciones de calzado la efectuaron 26

empresas grandes por un valor superior a un millón de dólares cada una, el resto fue exportado por unas 80 firmas más pequeñas. Otro ejemplo lo constituiría la exportación de productos textiles desde diferentes países de América Latina (Brasil, México y Colombia, entre otros).

B. HACIA EL DESARROLLO SIMULTANEO DE LA PEQUEÑA, MEDIANA Y GRAN EMPRESA MEDIANTE LA INTRODUCCION DE INNOVACIONES TECNOLOGICAS E INSTITUCIONALES

1. Observaciones generales

Del análisis de la sección A del presente capítulo se podrían extraer las siguientes conclusiones preliminares sobre el desarrollo de la pequeña y mediana industria en América Latina:

- a) La industria manufacturera latinoamericana se caracteriza, por una parte, por el gran predominio relativo de la gran empresa, y por otra, por el porcentaje elevadísimo de "industrias caseras (microindustrias)" en cuanto a la distribución del empleo. En cambio, la participación de la pequeña y mediana empresa "típica" es mucho menor que en el caso del Japón.
- b) En algunos países latinoamericanos ha habido una tendencia a que la participación de la pequeña empresa disminuya con respecto a la gran empresa. Los indicadores de las condiciones necesarias para el desarrollo simultáneo de la pequeña, mediana y gran empresa demostraron ser irregulares e insatisfactorios en muchos casos y, sobre todo en el caso de los sectores no tradicionales como las industrias pesada y química. Este hecho explicaría hasta cierto punto lo mencionado en a).
- c) En el caso de las industrias de maquinarias, en particular, de desarrollo reciente en América Latina, la expansión de la gran empresa no se vio acompañada plenamente por el desarrollo simultáneo de la pequeña y mediana empresa. Dicha tendencia es muy diferente de la experiencia japonesa.
- d) La participación de la pequeña y mediana industria en las exportaciones de manufacturas desde América Latina ha sido muy escasa comparada con los casos de Japón y Corea.

El hecho de que la pequeña y mediana empresa no se haya desarrollado al mismo ritmo de la gran empresa debe relacionarse estrechamente con las irregularidades observadas en los indicadores de las condiciones necesarias de desarrollo simultáneo. Los hallazgos obtenidos con respecto a dichas irregularidades, sobre todo en el caso de México, Colombia y Perú, parecen esclarecer algunos de los aspectos importantes de la relación entre sí y de la variación del perfil temporal de la distribución del empleo en dichos países.

El análisis de la sección 1 sugiere como factores que están estrechamente vinculados con las tendencias ya mencionadas, los siguientes:

- a) Menor tasa de incremento de la productividad laboral de la pequeña y mediana empresa. Esto significa que hay menos progreso tecnológico en dichas industrias y/o una diferencia tecnológica importante con respecto a la gran empresa.

- b) La carencia de estructuras institucionales que favorezcan una relación estrecha (o intervinculación) entre la gran y la pequeña y mediana empresa que permitan la cooperación entre empresas de tamaño diferente.
- c) Falta de canales adecuados y de marco institucional para que la pequeña y mediana empresa exporte sus productos manufacturados.
- d) Efectos desfavorables para la pequeña y mediana empresa de las políticas económicas en general y de una serie de medidas concretas en particular, y/o falta de consecuencia y de medidas de política eficaces a favor de la pequeña y mediana empresa, que las discriminan del acceso a los recursos, entre otros, financiamiento, asistencia técnica y capacitación de los trabajadores.

Dichos factores están interrelacionados y es difícil evaluar en forma cuantitativa los efectos que tienen sobre el desarrollo de la pequeña y mediana empresa en los países latinoamericanos.

En las secciones siguientes se examina la situación de los países latinoamericanos con respecto a algunos de los aspectos mencionados, sobre todo los vinculados con el progreso institucional y tecnológico, a la luz de las experiencias de posguerra en el Japón. Dicho análisis nos permitiría identificar los campos en que los esfuerzos de los países latinoamericanos no han producido aún los resultados esperados y en que sería útil la cooperación japonesa y nos permitiría sugerir, por tanto, algunas formas de cooperación japonesa para el desarrollo de la pequeña y mediana industria en América Latina y alcanzar así las cuatro metas ya citadas.

2. Acciones sistemáticas y organizadas a favor de la pequeña y mediana industria

En los últimos años los países latinoamericanos se muestran cada vez más interesados en el importante papel que puede desempeñar la pequeña y mediana empresa para lograr los cuatro objetivos de industrialización mencionados.

Por tanto, en muchos países latinoamericanos se han ampliado y diversificado paulatinamente medidas de política a favor de la pequeña y mediana empresa. Además, en algunos países y regiones se ha adoptado un enfoque más integrado. En tal sentido, entre las acciones recientes, el programa aprobado por el Gobierno mexicano mediante la promulgación del Plan Nacional de Desarrollo Industrial (mayo de 1979) debe ser uno de los conjuntos de medidas más adelantados a favor de la pequeña y mediana industria.

Este Plan Nacional de Desarrollo Industrial (PNDI) establece como sus objetivos centrales hallar una solución al desempleo y subempleo y mejorar el nivel de vida del pueblo mexicano a través de una elevada tasa de crecimiento económico. Para ello, el Plan estima necesario, entre otras cosas, articular la pequeña y mediana empresa con la gran empresa.

Además, el PNDI establece como incentivo principal la emisión de un certificado de crédito fiscal que puede utilizarse para pagar los impuestos federales, y es a la pequeña empresa a la que se le otorga el porcentaje más elevado de dicho incentivo (equivalente a 25 % del valor de inversión, salvo que la inversión se efectúe en el Distrito Federal (Ciudad de México)).

Con ello, el Plan reconoce expresamente la importancia de la pequeña y mediana empresa en la creación de empleo. Por tanto, el PNDI no sólo ofrece

incentivos de carácter general a favor de la creación de oportunidades de empleo para empresas de cualquier tamaño de sectores prioritarios,³³ sino que ofrece también incentivos especiales a la pequeña empresa.

Por último, el PNDI establece también otras medidas para promover la pequeña y mediana empresa. El objetivo es que la pequeña y mediana empresa se vincule con el proceso productivo de la gran empresa mediante el mecanismo de subcontratación. En el Plan se supone que esto atenuará la tendencia de integración vertical excesiva demostrada por la gran empresa. Asimismo, se ofrecerá protección a la pequeña y mediana industria mediante un conjunto de incentivos fiscales y respaldo financiero. Con respecto a medidas concretas, el PNDI destaca la importancia del programa de apoyo integral a la pequeña empresa a cargo de la Nacional Financiera (institución financiera fiscal de México).³⁴

El Programa de apoyo integral consta de seis subprogramas: asistencia técnica, estudio de preinversión, crédito, garantías de crédito, suscripción de parte de las acciones de capital y apoyo para equipo físico. Las actividades de las diferentes instituciones a cargo de esos subprogramas se coordinan mediante el Comité coordinador y su secretaría, que formula las directrices principales del Programa. La Nacional Financiera asigna a cada subprograma una cierta cantidad de fondos que deben utilizarse de acuerdo con las normas establecidas por el Comité coordinador. El Programa prevé asimismo la preparación de un grupo de expertos para la secretaría y de divulgadores industriales.

En Brasil, el programa especial de apoyo a la pequeña y mediana empresa nacional³⁵ fue aprobado por el Presidente en agosto de 1977. El programa especial incluye un aumento importante de fondos para financiar la pequeña y mediana empresa, posibilidad de ofrecerle incentivos fiscales, intensificación de las actividades de asistencia administrativa, promoción de nuevos modelos de organización a favor de la pequeña y mediana empresa, tales como un sistema de bolsas de subcontratación, asociación de empresas pequeñas y medianas, etc.

Interesa señalar que este programa especial fue aprobado para complementar el plan general de desarrollo industrial, que dispone medidas para la capitalización de las empresas nacionales (aprobado por el Presidente en marzo de 1977). Además, en algunas regiones del Brasil, sobre todo en el Nordeste, donde el problema del empleo es gravísimo, se ha puesto en práctica un plan de fomento de la pequeña y mediana empresa más ambicioso e integrado.³⁶

Estos nuevos planes de México y Brasil constituyen ejemplo de planes más globales e integrados que vienen adoptando algunos países de América Latina.

La cooperación japonesa a favor de la pequeña y mediana industria debe efectuarse conforme a dichos planes. Creemos que este enfoque es no sólo realista sino eficaz pues la cooperación se efectuará de conformidad con las directrices generales del país receptor. La cooperación japonesa debe complementar en general sus esfuerzos, y serviría mucho en algunas esferas concretas de promoción donde los recursos nacionales disponibles no bastan o donde la falta de conocimientos técnicos o experiencia constituyen un estrangulamiento importante para la ejecución eficaz del programa.

Conforme a este criterio se seleccionarán algunas esferas concretas de fomento de la pequeña y mediana industria que parecen susceptibles de la cooperación japonesa.

3. Marco institucional para integrar los procesos productivos y la exportación de la pequeña y mediana y gran empresa

a) *Sistema de subcontratación*

Como se sabe, el sistema de subcontratación está muy difundido y constituye uno de los mecanismos más importantes que permiten la división actual del trabajo entre las industrias grandes, pequeñas y medianas en el Japón. En efecto, la pequeña y mediana empresa que está vinculada con la gran empresa (subcontratistas) mediante el sistema de subcontratación constituía 60.7% de todas las empresas pequeñas y medianas de la industria manufacturera en 1976, según la encuesta básica sobre la industria manufacturera del Japón.³⁷ Además, interesa señalar que el sistema de subcontratación está organizado, en muchos subsectores, de forma tal que el subcontratista primario subcontrata con los subcontratistas secundarios y éstos con los subcontratistas terciarios, y así sucesivamente. Hay múltiples cadenas de subcontratación y a veces un subcontratista es a su vez una empresa subcontratada. En otras palabras, las relaciones de subcontratación no son sino una red amplia y compleja de diferentes tipos de empresas. Por ejemplo, en el caso de la industria automovilística una encuesta reveló que una gran planta de montaje tenía 171 subcontratistas primarios, 5 437 subcontratistas secundarios y 41 703 subcontratistas terciarios, lo que incluye muchas firmas que se subcontratan entre sí. Si se excluyen estas últimas, el número de empresas involucradas en la red de subcontratación de esta empresa de montaje de automóviles es de alrededor de 39 470.³⁸ Se tiene conocimiento de que en países latinoamericanos en etapa avanzada de industrialización como Argentina, Brasil y México, el sistema de subcontratación está bastante desarrollado, y se reconoce su importancia en sus respectivos programas de fomento de la pequeña y mediana empresa.

En el Plan nacional de desarrollo industrial de México se considera que el sistema de subcontratación es uno de los mecanismos importantes para articular la pequeña y la mediana empresa con las grandes, y el programa de apoyo integral a la pequeña y mediana empresa pretende fortalecer las relaciones entre empresas de diferente tamaño en las siguientes condiciones: deben establecerse algunos mecanismos con el objeto de que estimulen la participación directa de la gran empresa industrial y comercial en el fomento, desarrollo y fortalecimiento de la capacidad de la pequeña y mediana industria cuyas actividades están estrechamente vinculadas con el proceso productivo de la gran empresa, u orientar a esta última a complementar las actividades productivas de la gran empresa y garantizarle el suministro de bienes y servicios en condiciones adecuadas en cuanto a calidad, oportunidad y precio. Esta participación de la gran empresa debe constituir paulatinamente uno de los frentes más amplios de este programa.

En el caso del Brasil, el Programa especial de apoyo a la pequeña y mediana empresa nacional estipula: el CEBRAE (Centro Brasileño de Asistencia a Empresas) debe establecer la estrategia para difundir las bolsas de subcontratación conforme a las siguientes etapas: a) investigación y estudio a fin de identificar las esferas en que deberán desarrollarse los proyectos experimentales. Para seleccionar las regiones, deben considerarse todos los aspectos relacionados con la subcontratación; b) ejecución de proyectos experimentales en esferas selecciona-

das. Los esfuerzos deben orientarse a los aspectos operacionales de la bolsa de subcontratación; y c) extensión del sistema a nuevas esferas sobre la base de los resultados obtenidos en los proyectos experimentales.

Japón posee una rica experiencia en materia de organizar o supervisar los sistemas de subcontratación que favorecen a la pequeña y mediana empresa. Se sabe que pese a los muchos méritos del sistema de subcontratación, también posee algunas desventajas que afectan a la pequeña y mediana empresa. Por ejemplo, debido a su poder negociador relativamente débil, esta última tiene que aceptar en ciertas ocasiones condiciones desfavorables impuestas por la gran empresa. Aunque los intereses de la pequeña y mediana empresa se hallan protegidos por la ley antimonopolios, en 1956 se promulgó en Japón una ley para evitar el retraso en los pagos de las empresas subcontratantes a los subcontratistas, así como para proteger a la pequeña empresa de otros posibles abusos de la gran empresa.

En 1970, se promulgó además la Ley para el fomento de la pequeña y mediana empresa subcontratista, cuyas disposiciones principales son: a) formulación de normas generales a las que deben ceñirse la pequeña, mediana y gran empresa (normas que reglamentan los esfuerzos desplegados para mejorar la calidad de los productos de la pequeña y mediana empresa, fomento de la organización de empresas pequeñas y medianas, etc.); b) autorización de los programas para el fomento de la pequeña y mediana empresa subcontratista elaborados en forma conjunta por las empresas grandes, medianas y pequeñas involucradas en el programa, en aquellos subsectores donde se estime que el fomento de la pequeña empresa sea de suma importancia; y c) fortalecimiento de la función mediadora de las oportunidades de subcontratación y de la solución de conflictos relacionados con la subcontratación ofrecida por la Asociación para el Fomento de Empresas de Subcontratistas.

Más adelante nos referiremos a la influencia de la subcontratación sobre la transferencia de tecnología a la pequeña y mediana empresa.

b) *Organización de la cooperación entre empresas pequeñas y medianas*

La organización de la pequeña y mediana empresa se estima de suma importancia, pues les permite tener un mayor poder negociador frente a la gran empresa, facilitar la especialización y cooperar entre sí en diferentes esferas, tales como la comercialización conjunta de sus productos, la adquisición conjunta de materiales, etc.

En Brasil, el programa especial de apoyo a la pequeña y mediana empresa incluye medidas relacionadas con la asociación de empresas para obtener en forma colectiva servicios y realizar adquisiciones y ventas. Como medidas complementarias se recomienda al CEBRAE que estudie formas de promover asociaciones de empresas de sectores iguales o diferentes a fin de realizar acciones colectivas como adquisición, comercialización, instalación de laboratorios de control de calidad, etc.

En México, el programa de apoyo integral a la pequeña y mediana empresa no incluye en forma explícita la promoción de asociaciones de la pequeña y mediana empresa, aunque se brinda apoyo para la infraestructura física como parques industriales y el establecimiento de talleres para la maquinaria industrial.

También en este campo el Japón posee una dilatada experiencia que podría ser de cierta utilidad para los países latinoamericanos. En 1978,³⁹ había unas 43 000 asociaciones de la pequeña y mediana empresa para efectuar actividades conjuntas, y más de 52 000 asociaciones si se incluyen otro tipo de organizaciones (como asociaciones para el financiamiento mutuo, cooperativas, etc.). En lo que respecta a las empresas de la industria manufacturera (según una encuesta efectuada en 1976 con el método del muestreo), 46% de la pequeña y mediana empresa participaba en las actividades de las asociaciones. Dichas asociaciones estaban organizadas de conformidad con las leyes y podían obtener algún tipo de apoyo financiero y de asistencia técnica del gobierno. Las actividades conjuntas de dichas asociaciones incluyen no sólo la adquisición y comercialización, sino también producción y elaboración, subcontratación, propaganda, investigación y desarrollo, financiamiento, medidas anticontaminantes, capacitación de trabajadores, etc.

En 1974, un 60% de todas las asociaciones de empresas realizaban algún tipo de producción conjunta, y sus causas principales (las cifras entre paréntesis son el porcentaje de asociaciones cuyas actividades de producción conjunta corresponden primordialmente a la causa citada):

- 1) Elaboración o preparación conjunta de materiales que van a utilizar los miembros de la asociación en forma individual (27.3%).
- 2) Producción conjunta de los mismos productos (28.9%).
- 3) Producción conjunta de una parte del proceso productivo (25.1%).
- 4) Producción conjunta de productos cuyo costo sería demasiado elevado si cada miembro de la asociación lo produjera en forma individual (7.5%).

En 1974, el 20% de todas las asociaciones realizaban la subcontratación conjunta o coordinaban la subcontratación entre sus miembros. La finalidad principal de dicha actividad es racionalizar y estabilizar la producción subcontratada. Sesenta y dos por ciento de esas asociaciones distribuyen entre sus miembros pedidos subcontratados en forma conjunta: en su mayoría éstos concuerdan con la capacidad productiva del miembro o su rendimiento previo (58%), pero otras (8%) los distribuyen sobre la base de la ubicación geográfica de las empresas subcontratantes y subcontratistas. Además, 18% de las asociaciones cumplen los pedidos subcontratados en forma conjunta con su propia producción conjunta, y 20% de las asociaciones ofician de organizadoras de la producción subcontratada en forma conjunta, asignándoles a sus miembros parte de los procesos productivos.

Respecto a otras actividades conjuntas de las asociaciones, un 45% efectúa la adquisición de materiales y productos intermedios, y más de 55% efectúan gestiones financieras para sus empresas miembros. Las que invierten en equipos anticontaminantes representan más de 30% de todas las asociaciones. Asimismo, más de 30% realizan actividades conjuntas en materia de propaganda. Más adelante nos referiremos a las que emprenden actividades conjuntas de investigación y desarrollo. Casi 50% de todas las asociaciones realizan programas conjuntos de capacitación, y 45% de dichos programas se ocupan de las técnicas de producción y comercialización.

Dichas asociaciones suelen organizarse a nivel del subsector. Hay asociaciones integradas por empresas de diferentes subsectores industriales. También es muy común que las empresas situadas en la misma zona industrial o en un

parque industrial de reciente desarrollo organicen una asociación. Los subcontratistas también organizan sus asociaciones.

c) *Organizaciones para la exportación de manufacturas*

Cabe recordar que la participación de la pequeña y mediana empresa en las exportaciones de manufacturas es todavía muy limitada en los países latinoamericanos comparada con Japón y Corea. Ciertas instituciones han desempeñado un papel muy importante en la expansión de las exportaciones de manufacturas de la pequeña y mediana empresa en el Japón. No debemos olvidar que en ese país un gran porcentaje de productos de dichas empresas se exporta en forma indirecta a través de la gran empresa. Una proporción importante de las exportaciones indirectas obedece a la subcontratación que suscribe la gran empresa con la pequeña y mediana empresa.

El marco institucional principal que facilitó las exportaciones de la pequeña empresa en el Japón estuvo constituido por: empresas comerciales (*shosha*), diferentes clanes de asociaciones de exportadores y algunas organizaciones semigubernamentales como la Organización de Comercio Exterior del Japón.

Respecto a las *shoshas*, debemos decir que no existe un paralelo exacto en otros países con estas empresas japonesas que se especializan exclusivamente en el comercio, en particular las que lo hacen en gran escala, denominadas *sogoshosha* (empresas comerciales integradas), que llevan a cabo el comercio exterior y nacional en toda clase de artículos y mantienen relaciones comerciales con casi todos los países del mundo. Comenzaron como intermediarias en la venta de productos textiles, los que antes constituían una parte importante de sus negocios. Sin embargo, a partir de mediados de la década del cincuenta cuando en el Japón se produce una rápida expansión de las exportaciones, se desempeñaron como organizadoras, instituciones financieras, centros de información, etc., y como intermediarias comerciales de las empresas manufactureras que deseaban exportar sus productos. Esto ocurrió sobre todo en el caso de la pequeña y mediana empresa que carecía de su propia red de canales de exportación, de fondos para financiar las exportaciones, de las informaciones necesarias, etc. Gran parte de las exportaciones de la pequeña y mediana industria la realizan las empresas comerciales. En efecto, un 70% de las exportaciones japonesas está en manos de las 29 empresas comerciales más grandes.

En ciertos campos tienen que haber sido también muy importantes las asociaciones de exportadores (*yushusokumiai*). Se consideraba muy importante en el Japón estabilizar los precios de exportación de ciertos productos, en especial los manufacturados por la pequeña y mediana empresa, cuyo poder de negociación frente a los grandes importadores extranjeros era escaso. Como en un principio la maquinaria ligera era el principal rubro de exportación del Japón, que era fabricada en gran parte por la pequeña y mediana empresa, había una urgente necesidad de introducir cierto tipo de mecanismo estabilizador de precios. Teniendo esto presente, y con el fin de mejorar la calidad y lograr en general un aumento sostenido de las exportaciones, la ley de importaciones y exportaciones promulgada en 1952 autorizó el establecimiento de asociaciones de exportadores, creándose 103 de ellas con apoyo del gobierno.

Asimismo, se tomaron varias medidas oficiales complementarias para mejorar la comercialización de los productos de exportación de la pequeña empresa. Entre otras, el establecimiento de la Organización de Comercio Exterior del Japón (JETRO) le significó un respaldo importante. La JETRO le prestaba asistencia por conducto de 22 centros de consulta que efectuaban investigaciones de mercado y adquirían mejores artículos que producían esas empresas para exponerlos en el exterior. En Brasil, el decreto presidencial para promover la creación y desarrollo de empresas comerciales "Empresas Comerciais Exportadoras" fue promulgado en 1972. En la actualidad hay 50 empresas comerciales que funcionan según el marco establecido por el decreto y sus exportaciones representan un 16% del total de exportaciones del Brasil. En Brasil se emplea la expresión "empresa comercial" y se comenta que esta ley fue promulgada para introducir en el país una institución similar a las empresas comerciales japonesas. Se han obtenido varios resultados importantes desde la creación de las empresas comerciales. No obstante, debemos admitir que muchas no constituyen las denominadas empresas comerciales integradas, sino que son sólo una entidad separada del ex departamento de exportaciones de las empresas industriales y sus actividades son todavía muy limitadas. Otras exportan algunos productos primarios. Entre las empresas comerciales establecidas recientemente en el Brasil, vale la pena señalar las experiencias de la empresa comercial estatal INTERBRAS" que inició sus actividades en 1975. La "INTERBRAS" logró organizar las exportaciones de bienes manufacturados mediante la formación de un "consorcio" de empresas industriales y establecer su propia marca comercial "TAMA" para identificar y diferenciar los productos que exportaba.⁴⁰

En México, se han establecido desde 1971 los consorcios de comercio exterior de conformidad con la resolución presidencial de ese año, revisada en 1975. La idea fundamental de dicha resolución era prestar ayuda a las empresas, sobre todo a la pequeña y mediana empresa que carecía de elementos calificados que se dedicaran a la función especializada de la comercialización en el exterior.⁴¹ A los cinco años de aprobada la resolución había 22 consorcios establecidos. Cinco asociados podían establecer un consorcio, aportando cada uno como máximo 15% del capital cubriendo el saldo las instituciones financieras nacionales. Se esperaba que los consorcios disminuyeran el costo promedio del comercio exterior. Algunos consorcios se especializan en ciertos productos como artesanía y otros se dedican a diferentes tipos de productos. Hacia fines de 1973 se creó la Asociación Nacional de Consorcios de Exportación para que dicha asociación nacional pudiera ofrecer asistencia técnica a los consorcios miembros.⁴²

En varios países latinoamericanos se despliegan ahora esfuerzos similares. Dichos países han demostrado además su iniciativa para crear nuevas instituciones destinadas a la promoción de exportaciones en los últimos años. Son ejemplos importantes el Instituto Mexicano de Comercio Exterior (IMCE), PRO-EXPO de Colombia, PROCHILE, CACEX de Brasil, etc.

4. Apoyo al desarrollo tecnológico de la pequeña y mediana empresa

a) *Algunos aspectos especiales del desarrollo tecnológico de la pequeña y mediana empresa*

En América Latina la alta tecnología extranjera se introdujo profusamente en la gran empresa sobre todo por intermedio de las empresas transnacionales, pero no ocurrió igual cosa en la pequeña y mediana empresa.⁴³ Además, según un documento de la CEPAL, el esfuerzo tecnológico interno en los países semiindustrializados, sobre todo en Argentina, Brasil y México, es notorio y de importancia creciente, aunque aún se halla en las etapas iniciales y representa casos aislados.⁴⁴ No obstante, la mayoría de la literatura sobre el cambio tecnológico y los debates que tienen lugar en los diversos foros internacionales se ocupan, en forma expresa o implícita, de la industria manufacturera mediana y grande, y en último término procuran determinar la estrategia de desarrollo más apropiada para el "sector moderno" de la economía.⁴⁵ Si así fuera habría bastantes fundamentos para esforzarse por desarrollar y difundir la tecnología para la pequeña industria.

Ya hemos mencionado que el progreso tecnológico no se introdujo en forma tan profusa en la pequeña y mediana empresa latinoamericana. Respecto a los factores que determinan en forma directa la velocidad del progreso tecnológico en dichas empresas, debemos distinguir por lo menos tres campos diferentes.

- i) Introducción, adaptación o desarrollo de la tecnología apropiada para dichas empresas.⁴⁶
- ii) Progreso técnico en aquellos aspectos que sean indispensables para intensificar la relación y especialización frente a la gran empresa: introducción de normas, control de calidad, etc.
- iii) Establecimiento de mecanismos institucionales adecuados para la introducción y difusión de tecnología y conocimientos técnicos en la pequeña y mediana empresa, que incluye la subcontratación, instituciones públicas que presten asistencia técnica, etc.

b) *Instituciones para el desarrollo de la tecnología y la asistencia técnica*

En la mayoría de los países de América Latina se viene reconociendo paulatinamente la importancia del desarrollo tecnológico de la pequeña y mediana empresa y se establecen diferentes tipos de instituciones para apoyarla.

En Brasil, el Programa Especial de Apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa Nacional concede especial importancia a las actividades del CEBRAE. De conformidad con el Programa se acordó dar financiamiento público al CEBRAE para duplicar sus actividades en el campo de a) estudios e investigaciones, b) consultas técnicas y administrativas y c) capacitación en materia de gestión, por intermedio de las 22 oficinas regionales del CEBRAE y un grupo de 650 expertos.

En México, el Programa de apoyo integral a la pequeña y mediana empresa contempla el Subprograma de asistencia técnica, en que participan diferentes instituciones vinculadas con el desarrollo tecnológico, como CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología), CENAPRO (Centro Nacional de Productivi-

dad), IMIT (Instituto Mexicano de Investigaciones Tecnológicas), etc. Los fondos para asistencia técnica llegan a estas instituciones a través de FONEP (Fondo Nacional para Estudios de Preinversión).

En el Japón, la asistencia técnica a la pequeña y mediana empresa la han llevado a cabo diversas instituciones desde antes de la Segunda Guerra Mundial, y en 1966 se tomó la decisión de establecer "centros integrados de orientación" por todo el país —uno en cada distrito. Dichos centros se crearon para coordinar las actividades de las instituciones existentes y servir de órganos de consulta y orientación para la pequeña y mediana empresa. Sus objetivos eran: a) diagnóstico y orientación a cargo de las oficinas distritales y municipales, b) orientación tecnológica a cargo de órganos de ensayo, experimentación e investigación de los gobiernos distritales y municipales, c) actividades de reforma administrativa para las empresas más pequeñas a cargo de las cámaras de comercio e industria, y d) orientación para las asociaciones horizontales a cargo de la Federación Nacional de Asociaciones de Pequeños Comerciantes.

En cuanto al desarrollo y difusión de las tecnologías apropiadas para la pequeña y mediana industria, han cobrado especial relieve las actividades de los gobiernos distritales y municipales del Japón realizadas mediante sus institutos especializados de experimentación, investigación y desarrollo de la tecnología. Hacia fines de la década del setenta había unos 600 institutos públicos locales para la experimentación y el desarrollo de la tecnología, es decir, más de 7 veces el número de institutos nacionales de tecnología. El número de investigadores que allí labora es 1 1/2 veces mayor que el de los institutos nacionales, 30 a 50 personas por cada instituto, aunque los gastos en investigación representan 2/3 del de los institutos nacionales. Cada distrito tiene su propia política de desarrollo tecnológico para la empresa local y ha acumulado experiencias muy importantes. Por ejemplo, el distrito de Nagano tomó la iniciativa de promover la pequeña y mediana empresa de la industria de precisión con una eficiencia elevadísima.

Estos institutos locales han logrado no sólo desarrollar tecnologías apropiadas para la pequeña y mediana empresa, sino también difundirlas a través de la orientación y ensayando y experimentando con los productos producidos por dichas industrias.

c) *Importancia de la interrelación entre el progreso del marco institucional y el desarrollo tecnológico*

El desarrollo tecnológico de la pequeña y mediana empresa está muy vinculado con los cambios del marco institucional. Su nivelación tecnológica se facilita bastante cuando se cuenta con instituciones apropiadas. Por ejemplo, el sistema de subcontratación permite la transferencia tecnológica de la gran empresa a la pequeña empresa. La cooperación entre la pequeña y la mediana empresa mediante diferentes tipos de arreglos institucionales, por ejemplo, su asociación, podría repercutir notoriamente en su desarrollo tecnológico. Si los miembros de la asociación emprenden la producción conjunta pueden introducir maquinaria y equipo más avanzado que no puede utilizarse en la escala de producción de cada empresa por separado. Por otra parte, si acuerdan la división del trabajo entre las empresas miembros podrían especializarse en ciertos procesos productivos, introduciendo tecnología avanzada y máquinas especiali-

zadas. En ciertas industrias, como la industria fabricante de maquinarias, este aspecto reviste especial importancia.

La asistencia técnica que presta la gran empresa subcontratante a la pequeña empresa subcontratista constituye uno de los medios más importantes de transferencia tecnológica en el Japón. Según la encuesta realizada por la Agencia de la pequeña y mediana empresa (Ministerio de Industria y Comercio Internacional) en 1975, 53.9% de las empresas subcontratistas recibían asistencia técnica de las empresas subcontratantes. Aunque las subcontratistas con gran dependencia de una empresa subcontratante recibían bastante asistencia técnica, 33.5% de las empresas que dependían menos del 30% de sus actividades de una empresa subcontratante recibían asistencia técnica de dichas empresas. Asimismo, es muy común que la empresa subcontratante preste maquinaria o venda maquinaria barata de segunda mano a las empresas subcontratistas. Según la misma encuesta, 29.1% de las subcontratistas obtenía máquinas de las empresas subcontratantes. Huelga decir que además de este tipo de asistencia, las empresas subcontratantes ofrecen orientación en materia de gestión y asistencia financiera. Según otra encuesta efectuada ese mismo año, 86% de las empresas subcontratantes enviaban especialistas en asistencia técnica a sus subcontratistas respectivas y 80% recibía aprendices de las mismas. Además, 24% otorgaba derechos industriales patentados a sus subcontratistas y 70% cierta clase de asistencia técnica.

Aunque no existe un estudio acabado sobre estos aspectos institucionales y tecnológicos de las relaciones entre la pequeña, mediana y gran empresa en América Latina, algunos estudios parciales de interés sobre el tema sugieren que no se han desarrollado plenamente en la región mecanismos institucionales adecuados.

Según un estudio de caso sobre el sistema de subcontratación en Chile cabría destacar lo siguiente:⁴⁷

- i) Las empresas subcontratantes (las grandes) carecen de toda política explícita relativa a la subcontratación y el porcentaje de componentes que suministran los subcontratistas es bajo (menos de 15%).
- ii) Los subcontratistas (empresas pequeñas) carecen de medios para demostrar su capacidad productiva a las empresas subcontratantes, y obtener así contratos.
- iii) No hay transferencia tecnológica de las grandes empresas a los subcontratistas, salvo la inspección de la calidad de los productos que van a entregarse a las empresas subcontratantes. Lo habitual es que la gran empresa no ayude a las pequeñas a producir los componentes o materiales subcontratados.
- iv) La pequeña empresa carece de toda organización adecuada que le permita cooperar entre sí.

Según un artículo de la CEPAL, la subcontratación se encuentra más desarrollada en Argentina, Brasil y México, en especial en la industria de vehículos automotores.⁴⁸ Sin embargo, se sabe que la pequeña y mediana empresa, en especial la industria de maquinarias donde el sistema de subcontratación es muy común, no logró desarrollarse en forma simultánea con la gran empresa.

Asimismo, la cooperación entre la pequeña y mediana empresa tiene gran influencia en nivelar su tecnología. Algunas asociaciones empresariales despliegan esfuerzos conjuntos en materia de investigación y desarrollo, y tienden a mejorar y desarrollar los productos y su diseño, a perfeccionar la tecnología o la maquinaria para los procesos productivos, etc. Una de las ventajas importantes de estos esfuerzos colectivos es que es más fácil obtener diversos tipos de apoyo y de asistencia del exterior. Por ejemplo, según una encuesta realizada por el organismo mencionado en 1974, más de 70% de los proyectos conjuntos de investigación y desarrollo fueron tutelados desde el exterior y de éstos 13% se realizaron en conjunto con instituciones tecnológicas públicas (laboratorios públicos) y 15% encargaron su realización a algunas organizaciones del exterior, incluidas instituciones públicas.

Por último, cabe destacar la importancia de difundir normas estándar y un sistema de control de calidad en el proceso de progreso tecnológico de la pequeña y mediana empresa.⁴⁹ Los progresos en esta materia hacen que la pequeña empresa se especialice en determinados procesos productivos que le permiten una división más avanzada del trabajo (integración vertical) tanto con la gran empresa como con otras empresas pequeñas y medianas. Un ejemplo interesante y clásico de los efectos de la estandarización es el caso de la industria de máquinas de coser en el Japón. La mayoría de las plantas que producían estas máquinas eran empresas pequeñas o medianas, pero cuando se establecieron estándares oficiales para sus componentes la mayoría de las empresas se especializó en la producción de un pequeño número de partes. Así, se simplificaron los procesos productivos de cada empresa y poco a poco las máquinas-herramienta polivalentes fueron reemplazadas por máquinas especializadas.

Por otra parte, la estandarización de los componentes es importante para los subcontratistas, pues así pueden ampliar la gama de empresas subcontratantes en vez de depender de una sola gran empresa.

C. NUEVAS FORMAS DE COOPERACION ENTRE AMERICA LATINA Y EL JAPON EN EL CAMPO DE LA INDUSTRIA Y DEL COMERCIO

Teniendo presente los análisis y conclusiones precedentes estimamos que los elementos principales para establecer nuevas formas de cooperación entre América Latina y el Japón son los siguientes:

1. Principios generales y prioridades

El criterio esencial para considerar las nuevas formas de cooperación es que ellas tengan plenamente en cuenta la estrategia de desarrollo industrial de América Latina en la etapa semiindustrializada, en particular, las metas que debe alcanzar. Ya se dijo al comienzo del presente capítulo que era difícil alcanzar las cuatro metas al unísono. No obstante, el análisis de las secciones precedentes sugeriría la posibilidad de alcanzarlas mediante medidas de política apropiadas que permitan la introducción de innovaciones tecnológicas e institucionales en la industria manufacturera, en especial, en la pequeña y mediana industria. Esas posibilidades se analizaron tanto desde el punto de vista teórico como práctico. Asimismo,

se sugirió que la experiencia japonesa podría ser útil para cumplir esas metas. Por lo tanto, en suma, la cooperación entre América Latina y el Japón debe ser de naturaleza tal que contribuya en forma eficaz a la realización de la estrategia de desarrollo industrial de América Latina, en particular, el logro simultáneo de las cuatro metas.

Huelga decir que las esferas concretas más susceptibles de cooperación con el Japón diferirán de país a país. Esas esferas deben identificarse de conformidad con las prioridades de cada país y con la capacidad del Japón para cooperar con eficacia. Deben tomarse en consideración las condiciones socioeconómicas, las disponibilidades de recursos, etc., de cada país. Por ejemplo, el desarrollo de una industria que elabore productos primarios podría ser importante en algunos países por sus efectos favorables sobre otras industrias. Por ejemplo, los sectores productores de bienes de capital (sobre todo, para el desarrollo energético) en México, la elaboración de metales no ferrosos en Chile y Perú, podrían seleccionarse como esferas prioritarias para la cooperación con el Japón. El hecho de concentrar los esfuerzos en esas esferas contribuiría tal vez con mayor eficacia al desarrollo industrial de cada país.

2. Programa de las Nuevas Formas de Cooperación

Al formular el programa de cooperación para esferas concretas, sería indispensable ceñirse a lo siguiente:

- a) El programa de cooperación debe elaborarse y aplicarse en colaboración con aquellas instituciones de los países latinoamericanos que tengan experiencia en esferas concretas.
- b) El programa de cooperación debe ser de naturaleza tal que complemente o respalde las políticas y medidas de los países respectivos sobre desarrollo industrial, promoción de exportaciones, promoción de la pequeña y mediana industria, etc.
- c) Diferentes instituciones del Japón (encargadas de la cooperación financiera, la cooperación técnica, el fomento del comercio recíproco, la promoción de inversiones, etc.) deberían realizar esfuerzos concertados hacia esferas concretas de gran prioridad.

En el campo de la cooperación técnica, en el programa para esferas concretas identificadas como de gran prioridad para colaborar con el Japón, debería contemplarse lo siguiente:

- a) asistencia técnica a la pequeña y mediana industria, en particular en aquellos procesos productivos que le son más apropiados;
- b) cooperación técnica en aquellos campos que permitan una mayor integración entre empresas de diferente tamaño: estandarización de las normas y especificaciones industriales, control de calidad, etc.;
- c) cooperación para el establecimiento de un marco institucional que permita el progreso tecnológico de la pequeña y mediana industria y la integración entre éstas, por una parte, y con la gran empresa, por otra, así como la expansión y diversificación de las exportaciones de bienes manufacturados, en especial de la industria pequeña y mediana;
- d) capacitación de técnicos y obreros para respaldar la cooperación técnica citada, en particular la preparación de grupos especializados de instructo-

res que puedan tener efectos multiplicadores para el progreso tecnológico, incluso una vez expirado el programa de cooperación con el Japón.

En materia de cooperación financiera, debe otorgarse mayor prioridad al financiamiento de la pequeña y mediana empresa. El Banco de Exportaciones e Importaciones del Japón ya ha tomado la iniciativa de ampliar la cooperación financiera a esas empresas de algunos países de la región mediante los bancos nacionales. Deben intensificarse ésta y otras iniciativas similares. Asimismo, es conveniente apoyar la construcción de zonas industriales para la pequeña y mediana industria y otros proyectos que en forma directa o indirecta contribuyan a su fomento. Convendría, asimismo, cooperar con los esfuerzos del Banco Interamericano de Desarrollo para ampliar el fondo especial a fin de financiar la pequeña y mediana empresa.

En cuanto a la cooperación a través del comercio, parece indispensable mejorar la capacidad competitiva de las manufacturas latinoamericanas, si consideramos la severa competencia que ofrecen los productos exportados por los países vecinos al Japón, en particular los países asiáticos de industrialización reciente. La cooperación técnica y financiera mencionada podría servir para mejorar la capacidad de competencia de los productos latinoamericanos en el mercado japonés. Sin embargo, fuera de estos esfuerzos fundamentales deben realizarse otros complementarios en las esferas de comercialización, adaptación de productos latinoamericanos al mercado japonés (diseño, especificaciones adecuadas a las preferencias del consumidor japonés, etc.), establecimiento de canales de comercialización de productos latinoamericanos, etc.

También podría ser importante la cooperación en el plano del sector privado. La cooperación o el establecimiento de empresas mixtas entre la pequeña y mediana empresa de América Latina y el Japón podría ser una nueva fórmula de interés y serviría para introducir en el pequeña y mediana empresa latinoamericana los conocimientos tecnológicos, de organización y de gestión así como técnicas de exportación de manufacturas.

NOTAS

¹ Véase, CEPAL, *La cooperación internacional para el desarrollo industrial de América Latina* (ST/CEPAL/CONF.69/L.3), 1979; y CEPAL, *El desarrollo económico y social y las relaciones económicas externas de América Latina* (E/CEPAL/1061), enero de 1979.

² CEPAL, *El desarrollo económico y social y las relaciones externas de América Latina*, 1977; Fichet, Gérard y Norberto González, "Estructura productiva y dinámica del desarrollo", *Revista de la CEPAL*, segundo semestre 1976. Little, Ian, Tibor Scitovsky y Maurice Scott, *Industry and Trade in some Developing Countries: A Comparative Study*, OCDE, 1970; Balassa, Bela y colaboradores, *Estructura de la protección en países en desarrollo*, Johns Hopkins Press, 1971; Balassa, Bela, *Development Strategies in Semi-Industrial Countries*, BIRF, 1969; Corbo, V. y P. Meller, *Sustitución de Importaciones, Promoción de Exportaciones y Empleo: El Caso Chileno*, CIEPLAN, 1977.

³ CEPAL, (Feb. 1979) *Ibid.*

⁴ CEPAL, *op. cit.*

⁵ Según la definición del censo industrial de México de 1975. Esto incluye ciertas actividades de reparación. Los datos correspondientes a 1965 y 1970 se han ajustado a esta definición. La fuerza de trabajo absorbida por esta actividad ascendía a 189 900 personas en 1970, lo que correspondía a 20.1% de la cifra mencionada para la industria casera. En otras palabras, los que se dedican a ciertas actividades de reparación constituyen 8.1% del total de la fuerza de trabajo de la industria manufacturera, conforme a la definición mencionada. Véase la página 8 y el apéndice metodológico de García, Norberto, "Microindustrias en el sector manufacturero de México" PREALC, 1978 y página 1 de PREALC, *Diferenciales de Remuneraciones y Coexistencia de Establecimientos de Distinto Tamaño. México 1965-1975*, 1978.

⁶Véanse los cuadros del apéndice adjuntos al presente capítulo.

⁷Oficina Internacional del Trabajo, *Hacia el pleno empleo: un programa para Colombia*, Ginebra, 1970. Valdría la pena señalar que la proyección formulada por el presente estudio para 1985 supone que este porcentaje del empleo en la industria artesanal permanecería invariable en el total de la fuerza de trabajo de la industria manufacturera.

⁸Tokman, Víctor, "Las relaciones entre los sectores formal e informal", *Revista de la CEPAL*, primer semestre de 1978.

⁹Fitzgerald, E.V.K., *The State and Economic Development: Peru since 1968*, Cambridge, 1976.

¹⁰Dichos porcentajes representan la diferencia entre el número de personas ocupadas por empresas de 4 personas o más registradas por los censos industriales del Ministerio del Comercio Internacional e Industria y el número de personas cubierto por la encuesta sobre la fuerza de trabajo de la oficina del Primer Ministro. Cabe señalar que el porcentaje de la fuerza de trabajo en las industrias caseras en vísperas de la Segunda Guerra Mundial era de 32.0% (1940). Véase "Industrial Development and the Traditional Small-Scale Industry" (mimeo).

¹¹Haro, Rodolfo y Gunilla Ryd, "El papel de la pequeña y mediana industria en el proceso de industrialización de Colombia", diciembre de 1979 (borrador).

¹²En este estudio se supone que la condición esencial para la coexistencia de SSE (representada por el subíndice 1) y LSE (representada por el subíndice 2) es un estado de igual tasa de rendimiento del capital, de donde

$$\frac{\eta_1}{\eta_2} = \frac{Y_1 - w_1 L_1}{K_1} / \frac{Y_2 - w_2 L_2}{K_2} = 1 \quad (1)$$

en que η indica la tasa de rendimiento del capital, Y representa la producción, w , L y K representan la tasa de salarios, la fuerza de trabajo y el capital, respectivamente.

De la ecuación (1)

$$\frac{z_1 (1 - \beta_1)}{z_2 (1 - \beta_2)} = 1 \quad (2)$$

en que β indica la participación relativa de la fuerza de trabajo $\left(\frac{wL}{Y} \right)$, y z representa Y/K .

La ecuación (2) se satisface cuando:

(caso 1) $z_1 > z_2$ y $\beta_1 > \beta_2$,

(caso 2) $z_1 = z_2$ y $\beta_1 = \beta_2$,

(caso 3) $z_1 < z_2$ y $\beta_1 < \beta_2$.

En el caso 1, SSE se define como de mayor densidad relativa de mano de obra a partir de $\beta_1 > \beta_2$ y si el caso 1 se

cumple tenemos $\frac{w_1}{w_2} > \frac{Y_1}{Y_2} > \frac{k_1}{k_2}$ donde $y = Y/L$ y $k = K/L$; asimismo, $\frac{w_1}{w_2} = \frac{Y_1}{Y_2} = \frac{k_1}{k_2}$ para el caso 2 y $\frac{w_1}{w_2} < \frac{Y_1}{Y_2} < \frac{k_1}{k_2}$ para el caso 3.

Por tanto, el caso correspondiente al Japón de posguerra cumple con las condiciones del caso 1 y cabe afirmar que los casos 1, 2 y 3 identificados *supra* son condiciones necesarias para la coexistencia de SSE con LSE.

¹³Véase, Kazushi Ohkawa y Mutsuo Tajima, *Small-medium Scale Manufacturing Industry: A Comparative Study of Japan and Developing Countries*, IDCJ, 1976. Tajima, Mutsuo, *Small-medium scale manufacturing industry: Further discussion in a comparative study of Japan and developing nations*, IDCJ, marzo de 1978.

¹⁴PREALC, *Diferenciales de Remuneraciones y Coexistencia de Establecimientos de Distinto Tamaño*: México 1965-1975, 1978.

¹⁵Haro, Rodolfo y Gunilla Ryd, *Notas sobre el Desarrollo, la Política Industrial y las Condiciones de Coexistencia de la Pequeña, Mediana y Gran Industria en Perú, 1963-1973* (borrador), 1980.

¹⁶Haro, Rodolfo y Gunilla Ryd, *Nota sobre los rasgos del desarrollo industrial de Costa Rica (1960-1975) y las condiciones de coexistencia de la pequeña, mediana y gran industria en 1974* (borrador), 1979.

¹⁷Haro y Ryd, "El papel de la pequeña y mediana industria en el proceso de industrialización de Colombia", diciembre de 1979 (borrador).

¹⁸PREALC, *ibid.*

¹⁹PREALC, *Diferenciales de Remuneraciones...*

²⁰Haro y Ryd, *El papel de...*

²¹Hosono, Akio: "Industrialización y empleo: experiencia en Asia y estrategia para América Latina", *Revista de la CEPAL*, segundo semestre, 1976.

²² Véase Ohkawa, K., y S. Motai: "Small-Medium Scale Manufacturing Industry: Further Notes on Japan's Case", Centro Japonés para el Desarrollo Internacional, setiembre de 1978.

²³ El grupo II comprende productos textiles; vestuario y demás productos terminados hechos de telas o materiales similares; y cuero y productos de cuero.

²⁴ El grupo I abarca alimentos y similares; maderas y productos de madera, alfarería, productos de piedra y arcilla; industrias impresoras, editoras y similares; industrias varias.

²⁵ Gonçalves, Carlos Eduardo do Nascimento, *A Pequena e Média Empresa na Estrutura Industrial Brasileira*, Campinas, 1976.

²⁶ Encuesta por muestreo efectuada por el Instituto Mexicano de Comercio Exterior (IMCE), citada por la CEPAL, *La exportación de manufacturas en México y la política de promoción*, pp. 78-81.

²⁷ Estimación hecha por la CEPAL, sobre la base de la información proporcionada por el IMCE y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), CEPAL, *ibid.*, p. 82.

²⁸ CACEX, *Relatorio Anual*, 1971 y 1974.

²⁹ IPEA/INPES, *Relatorio de Pesquisa*, Nº 29, p. 72.

³⁰ García, Héctor, *La Política de Desarrollo de las Exportaciones de Manufacturas en Brasil*, CEPAL, 1976, p. 32.

³¹ *Ibid.*, Apéndice.

³² García, *op. cit.*, p. 32.

³³ Los sectores prioritarios también se hallan identificados en el Plan, entre otros, sectores productores de bienes de capital, sectores elaboradores de alimentos, etc.

³⁴ Nacional Financiera, *Programa de Apoyo Integral a la Industria Pequeña y Mediana*, México, D. F., 1978.

³⁵ IBGE, *Relatorio do Grupo de Trabalho sobre o Programa Especial de Apoio à Pequena e Média Empresa Nacional*, 1977.

³⁶ SUDENE (Superintendencia para el Desarrollo del Nordeste) ha venido realizando el programa de asistencia para la pequeña y mediana empresa de la región del Nordeste. Véase, Robalinho de Barros, Frederico J. O. y Rui Syrio Modenesi, *Pequenas e médias indústrias*, Rio de Janeiro, 1973.

³⁷ Organización de la pequeña y mediana empresa (MITI), *White Paper on Small- and Medium-Enterprises*, 1977, Tokio, 1977.

³⁸ Organización de la pequeña y mediana empresa, *White Paper on Small- and Medium-Enterprises*, 1978, Tokio, 1978.

³⁹ *Ibid.*

⁴⁰ INTERBRAS, *Relatorio de Atividades 1977*, Rio de Janeiro, 1978. Con respecto a las empresas comerciales del Brasil, nos hemos remitido a ciertas informaciones inéditas de la JETRO.

⁴¹ CEPAL, "Promoción de las Exportaciones en el Japón y su Aplicación a América Latina", *Boletín Económico de América Latina*, primer semestre de 1970; y CEPAL, "Empresas de comercialización integrada del Japón", *Comercio Exterior*, México, 1970.

⁴² Véase CEPAL, *La Exportación de Manufacturas y la Política de Promoción*, 1976.

⁴³ Se comenta que la gran empresa se queja con frecuencia de la mala calidad de los productos suministrados por los subcontratistas, y por el retraso en la entrega de los productos subcontratados. (PREALC, *Análisis sobre el Proceso* ...). Son conocidas las quejas de las industrias automovilísticas extranjeras que operan en América Latina sobre la calidad de las partes y componentes producidos por los subcontratistas regionales.

⁴⁴ CEPAL, *El Desarrollo Económico y Social y las Relaciones Económicas Externas de América Latina*, Santiago, 1979.

⁴⁵ CEPAL, *op. cit.*, p. 85.

⁴⁶ Con referencia a este aspecto, una misión de expertos enviada a Venezuela para cooperar con el gobierno en la promoción de la pequeña y mediana empresa formuló una observación importante: se concluyó que era menos avanzado el nivel de tecnología de aquellos procesos que son típicamente adecuados para la pequeña y mediana industria como, por ejemplo, la forja y el modelado del hierro y el acero. JICA, "Report on the Mission for study on Preparation of the Plan for Promotion of Small and Medium Enterprises in Venezuela" (en japonés), 1978.

⁴⁷ PREALC, *Análisis sobre el Proceso de Subcontratación en el Sector Línea Blanca en Chile*, Santiago, septiembre 1978, p. 8.

⁴⁸ CEPAL, "La Pequeña Industria en el Desarrollo Latinoamericano", *Boletín Económico de América Latina*, Vol. XII, Nº 1, p. 83.

⁴⁹ Para introducir normas estándar y el control de calidad, se organizó una campaña a nivel nacional y se constituyeron grupos voluntarios denominados círculos de control de calidad, en los que participaron gran número de trabajadores.

Tablas del Apéndice

RELACION PRODUCTO TRABAJO (k), PRODUCTIVIDAD LABORAL (y),
SALARIOS (w), RELACION PRODUCTO CAPITAL (z), PARTICIPACION
RELATIVA DEL TRABAJO (β), Y TASA DE REDIMIENTO DEL
CAPITAL (π) DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA
DE ALGUNOS PAISES LATINOAMERICANOS

TA. 1: MEXICO, 1970

Tamaño de las empresas	k	y	w	β	z	π
6 - 15	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
16 - 50	147.2	138.7	140.7	101.4	94.3	93.4
51 - 100	183.1	159.0	169.5	106.6	86.8	82.9
101 - 250	246.9	205.2	196.4	95.7	83.1	85.6
251 - 500	273.9	212.5	219.6	103.3	77.6	75.8
501 -	382.6	260.8	258.2	99.0	68.2	68.7

Fuente: Idéntica a los gráficos 3 y 4.

TA. 2: MEXICO, 1975

Tamaño de las empresas	k	y	w	β	z	π
6 - 15	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
16 - 50	209.2	168.7	180.5	103.1	84.6	78.7
51 - 100	264.3	226.0	221.9	94.6	85.5	89.1
101 - 250	339.0	255.6	244.4	92.1	75.4	80.0
251 - 500	458.2	327.6	294.9	86.8	71.4	78.6
501 -	526.0	356.7	343.2	92.6	67.8	71.7

Fuente: Idéntica a TA. 1.

TA. 3: BRASIL, 1960

Tamaño de las empresas	k	y	w	β	z	π
20 - 49	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
50 - 99	111.0	103.0	108.0	105.0	93.0	
100 - 249	129.0	120.0	112.0	93.0	92.0	
250 - 499	140.0	123.0	118.0	96.0	88.0	
500 - 999	165.0	122.0	119.0	97.0	74.0	
1 000 -	157.0	150.0	137.0	91.0	95.0	

Fuente: Calculados del Censo Industrial del Brasil.

TA. 4: CHILE, 1967

Tamaño de las empresas	k	y	w	β	z	π
20 - 49	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
50 - 99	106.0	115.0	128.0	111.0	109.0	106.0
100 - 199	124.0	118.0	146.0	124.0	95.0	89.0
200 - 499	160.0	184.0	169.0	92.0	115.0	118.0
500 -	328.0	186.0	225.0	124.0	55.0	52.0

Fuente: Calculados del *Cuarto Censo Nacional de Manufacturas de Chile*.

TA. 5: COSTA RICA, 1974

Tamaño de las empresas	k	y	w	β	z	π
1 - 4	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
5 - 9	186.0	145.0	115.0	79.0	77.0	86.0
10 - 29	256.0	311.0	279.0	91.0	64.0	67.0
30 - 49	375.0	179.0	172.0	97.0	47.0	48.0
50 - 69	433.0	273.0	169.0	64.0	63.0	75.0
70 - 99	515.0	241.0	203.0	85.0	39.0	51.0
100 - 129	633.0	252.0	194.0	79.0	45.0	45.0
130 - 149	596.0	271.0	222.0	82.0	49.0	49.0
150 -	543.0	303.0	182.0	61.0	56.0	67.0

Fuente: Véase nota de pie de página 16, de la p. .

TA. 6: PERU, 1963

Tamaño de las empresas	k	y	w	β	z	π
5 - 9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
10 - 14	115.0	122.0	123.0	100.0	106.0	105.0
15 - 19	112.0	159.0	139.0	88.0	142.0	154.0
20 - 49	179.0	182.0	170.0	93.0	102.0	106.0
50 - 99	844.0	259.0	207.0	80.0	31.0	35.0
100 - 199	319.0	342.0	240.0	70.0	107.0	128.0
200 - 499	479.0	429.0	280.0	65.0	89.0	110.0
500 -	555.0	613.0	318.0	53.0	110.0	145.0

Fuente: Véase nota 15, de la p.

TA. 7: PERU, 1973

Tamaño de las empresas	k	y	w	β	z	π
5 - 9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
10 - 14	155.0	120.0	133.0	111.0	78.0	72.0
15 - 19	65.0	145.0	150.0	103.0	222.0	217.0
20 - 49	162.0	229.0	191.0	84.0	141.0	155.0
50 - 99	365.0	269.0	222.0	82.0	74.0	82.0
100 - 199	157.0	367.0	267.0	74.0	234.0	273.0
200 - 499	242.0	444.0	321.0	71.0	184.0	215.0
500 -	247.0	343.0	266.0	79.0	139.0	158.0

Fuente: Idéntica a TA. 6.

TA. 8: COLOMBIA, 1960

Tamaño de las empresas	k	y	w	β	z	π
5 - 19	100.0	100.0	100.0		100.0	100.0
20 - 24	109.0	109.0	111.0		100.0	100.0
25 - 49	176.0	141.0	127.0		83.0	90.0
50 - 74	148.0	170.0	146.0		114.0	125.0
75 - 99	166.0	195.0	167.0		118.0	130.0
100 - 199	232.0	280.0	174.0		121.0	152.0
200 -	360.0	249.0	205.0		69.0	84.0

Fuente: Véase nota 17 de la p.

TA. 9: COLOMBIA, 1973

Tamaño de las empresas	k	y	w	β	z	π
5 - 19	100.0	100.0	100.0		100.0	100.0
20 - 24	106.0	116.0	106.0		110.0	116.0
25 - 49	118.0	140.0	123.0		117.0	125.0
50 - 74	138.0	156.0	148.0		112.0	116.0
75 - 99	150.0	206.0	176.0		136.0	148.0
100 - 199	176.0	272.0	210.0		152.0	173.0
200 -	318.0	354.0	297.0		110.0	120.0

Fuente: Idéntica a TA. 8.

Capítulo II

DESARROLLO ECONOMICO DUALISTA: UN MODELO ECONOMETRICO DEL JAPON, 1954-1968

Introducción

Se ha prestado mucha atención a la rapidez del crecimiento japonés por lo que se han construido varios modelos de largo plazo para explicar el desarrollo económico del Japón de pre y postguerra (por ejemplo, Agencia de Planificación Económica (1), Klein (4), Klein y Shinkai (5), Ueno (10), y Ueno y Kinoshita (11)).¹ En esos modelos toda la industria está dividida en dos sectores:² el primario o agrícola y el manufacturero. Los modelos que cuentan con este desglose sectorial sirven para examinar las variaciones de la estructura industrial del Japón y su ritmo de crecimiento económico. Sin embargo, no fue sino hasta la publicación del libro de Kelley y Williamson (3) que se investigó en forma sistemática la así llamada "estructura dualística" de la economía japonesa dentro del marco del modelo macroeconómico (salvo tal vez, en los casos de Ichimura, Klein, Koizumi, Sato y Shinkai (2)). Utilizando las estimaciones cuantitativas de las *Estadísticas Económicas de Largo Plazo del Japón desde 1868* Ohkawa, Shinohara y Umemura (8), procuraron construir un modelo de dualismo económico de economía cerrada y reinterpretar el crecimiento del Japón de la época Meiji. Minami y Ono (6) han desarrollado modelos similares en que se presta atención detallada al mercado laboral.

Aunque se han planteado varias hipótesis para explicar el "dualismo" en el Japón, éstas están estrechamente vinculadas con el marco Ohkawa-Rosovsky que destaca la coexistencia de actividades autóctonas y modernas. En el plano oferta-producción de la economía, Rosovsky y Ohkawa (9) señalan que las industrias autóctonas están mucho más concentradas en el sector de pequeña escala y que sus economías de escala son en general mucho menores que el promedio nacional. En el plano de la demanda, sus datos indican que las preferencias del consumidor nacional son todavía muy importantes y que se han modificado con relativa lentitud pese a la rápida modernización de ciertas áreas de la economía. Habiendo establecido las expresiones cuantitativas concluyen que los sectores autóctonos contribuyeron a proporcionar "empleo total" y utilizar en forma eficiente el capital cuando escaseaba.

En el presente capítulo se desea presentar un modelo sectorial de la economía japonesa durante su etapa semiindustrial de postguerra, que sirva de

base para analizar los capítulos precedentes. Nuestro modelo tiene que circunscribirse a un período de muestra de postguerra, pues carecemos de datos previos detallados. En la sección A nos ocuparemos someramente de las características de nuestros datos esenciales. En la sección B, examinaremos algunas propiedades del modelo desde el punto de vista de cada ecuación. A continuación, en la sección C se utilizarán los resultados obtenidos para verificar el papel de los sectores autóctonos en un contexto dinámico de largo plazo. Por último, en la sección D se resumen los resultados principales.

A. LOS DATOS

A fin de que este modelo de largo plazo sea adecuado para ocuparse de los cambios estructurales de la economía japonesa, tiene que abarcar cinco sectores por lo menos: 1) agricultura, silvicultura y pesquería (sector A), 2) sector manufacturero autóctono (sector M1), 3) sector manufacturero moderno (sector M2), 4) sector social general (sector O) o industrias facilitadoras: transportes, comunicaciones y servicios de utilidad pública, y 5) sector servicios (sector S).

Cabe señalar que este desglose sectorial exige una información más detallada sobre clases muy definidas de productos que la subdivisión existente en la literatura que trata la teoría del crecimiento la que sólo distingue entre sectores de bienes de capital y de bienes de consumo. Desde el punto de vista práctico es difícil establecer una distinción clara entre los sectores manufactureros autóctonos y modernos. De hecho, la selección de las industrias que fabrican productos autóctonos en el *Censo de Manufacturas* exige datos de cuatro dígitos conforme a la clasificación industrial uniforme.

Sin embargo, como las industrias autóctonas están mucho más concentradas en el sector de pequeña escala, se puede catalogar la industria de autóctona o moderna según el tamaño de los establecimientos. Además, este estándar de demarcación permite utilizar los resultados recientes obtenidos por Ohkawa y Motai (7) ³

Para comenzar, tenemos que agrupar las industrias en forma conveniente y provechosa. De entre una serie de posibilidades optamos por clasificarlas en tres grupos, según la distribución por escala de empleo de la mano de obra y la participación (porcentaje) en el total de la industria. A continuación, se ofrece una clasificación sencilla basada en la pequeña escala (1-49 obreros) como indicador.

Grupo A (máxima participación, que oscila entre 72.3 y 51.8%): madera y productos de madera, muebles, cuero, calzado, alimentos y metales.

Grupo B (participación intermedia, que oscila entre 44.3 y 35.6%): imprenta, pulpa y papel, cerámica, textiles, maquinaria en general, maquinaria de precisión.

Grupo C (participación escasa, que oscila entre 19.1 y 9.0%): gomas, metales no ferrosos, hierro y acero, maquinaria de transporte, maquinaria eléctrica, petróleo y carbón y productos químicos.

Esta agrupación sencilla nos permitiría identificar en general la correspondencia que existe entre la industria y la escala de las empresas (Ohkawa y Motai

Cuadro 1

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE TRABAJADORES SEGUN SU NUMERO, EN TRES GRUPOS^a

Número de trabajadores	I 1-2	II 4-9	III 10-19	IV 20-29	V 30-49	I+II+ III+ IV+V	VI 50-99	VII 100- 199	VIII 200- 299	IX 300- 499	X 500- 999	XI 1000 y más
Industria y clase												
Grupo A: ^b												
Madera y productos de madera	6.1	18.6	22.7	12.2	12.7	72.3	11.6	6.2	2.7	1.9	2.7	2.6
Muebles	10.0	21.0	17.4	9.9	9.9	68.2	10.4	7.0	3.3	4.0	1.8	5.3
Vestuario	5.5	17.2	17.2	8.7	11.9	68.1	15.0	11.6	5.2	3.1	2.4	2.2
Cuero	9.1	24.1	16.2	9.3	9.4	60.5	11.0	6.4	3.9	3.5	7.1	
Alimentos	8.2	17.7	14.3	6.8	7.7	54.7	9.1	8.3	4.4	6.8	4.7	12.0
Metales	5.2	14.6	15.0	8.4	10.8	54.0	13.4	9.7	4.6	5.2	5.1	8.0
Grupo B: ^c												
Imprentas y similares	2.3	10.8	13.2	8.4	9.6	44.3	11.3	9.5	3.2	4.7	3.8	23.2
Pulpa y papel	3.6	12.6	10.6	7.5	9.9	44.2	12.8	9.6	4.8	5.9	6.4	16.3
Cerámica	3.6	12.5	10.5	6.2	8.3	41.1	11.3	10.6	5.3	4.7	8.4	18.6
Téxtiles	6.2	12.4	9.4	5.7	6.8	40.5	8.8	7.4	3.2	4.8	5.1	30.2
Maquinaria	2.0	8.3	10.1	6.3	9.1	35.8	12.0	10.8	6.5	7.4	7.9	19.6
Maquinaria de precisión	1.9	8.9	10.3	5.9	8.6	35.6	11.9	11.4	5.8	4.9	9.6	20.8
Grupo C: ^d												
Productos de goma	0.8	4.5	4.3	3.5	6.0	19.1	7.0	8.4	3.9	6.7	54.9	
Productos de metales no ferrosos	0.8	4.0	4.1	3.7	4.3	16.9	5.7	7.4	3.0	6.4	9.7	50.9
Acero	0.3	2.2	4.1	4.0	5.1	15.7	6.4	6.4	2.3	4.7	5.2	59.3
Maquinaria de transporte	1.1	3.6	3.8	3.0	3.9	15.4	6.6	6.9	3.3	4.4	6.5	56.9
Maquinaria eléctrica	0.5	2.9	3.9	3.1	4.7	15.1	8.3	8.0	4.6	5.9	6.7	51.4
Petróleo	0.1	1.4	3.3	2.2	3.4	10.4	4.9	6.8	2.1	2.2	11.2	62.4
Productos químicos	0.5	1.7	2.3	1.7	2.8	9.0	5.0	6.9	4.4	5.2	8.9	60.6

^aSe han establecido tres grupos sobre la base del porcentaje agregado de trabajadores ocupados (columna 5) en las industrias seleccionadas, cuyo número de trabajadores ocupados oscila entre 1 y 49. ^bEl porcentaje agregado corresponde a más de 50% de la industria. ^cEl porcentaje agregado corresponde entre 30 y 40% de la industria.

^dEl porcentaje agregado corresponde a menos de 29% de la industria.

Cuadro 2-A

VALORES DE VARIABLES ENDOGENAS

	N1	N2	NO	DA	D1	D2	DO
1953	20.360	39.774	18.308	3492.47	3831.01	5035.02	1475.8
1954	21.607	41.154	18.856	3639.26	4006.10	5265.74	1583.7
1955	22.605	42.150	19.283	4221.90	4375.47	5675.06	1704.5
1956	23.436	45.858	20.013	4172.08	4711.97	7106.70	1928.4
1957	24.593	50.614	21.063	4359.69	5023.27	8483.20	2140.4
1958	24.418	50.143	21.746	4376.84	5187.75	8120.66	2266.0
1959	25.614	53.593	23.146	4634.98	5638.90	10191.00	2528.3
1960	27.369	59.922	24.441	4851.86	6269.21	13216.00	2902.0
1961	29.074	64.810	26.203	5119.03	7068.31	16247.30	3319.9
1962	30.569	67.898	27.287	5159.77	7666.10	17112.60	3679.3
1963	32.923	70.834	28.401	5295.76	8588.34	19179.00	4131.2
1964	33.535	72.929	30.205	5521.56	9153.34	22630.40	4578.3
1965	34.229	74.060	31.086	5664.20	9658.98	22987.60	5009.3
1966	35.505	75.078	31.691	5926.70	10614.00	26403.50	5569.7
1967	35.979	77.470	32.783	6337.20	11802.60	32805.30	6327.2
1968	36.779	80.580	33.440	6556.96	12604.70	37827.00	7074.6

Cuadro 2-B

VALORES DE VARIABLES ENDOGENAS

	$\Delta K1$	$\Delta K2$	ΔKO	X1	X2	IA	II
1953	33.1	185.3	225.9	108.5	325.5	303.0	130.2
1954	50.6	225.3	310.3	138.8	456.9	316.1	136.3
1955	44.8	210.9	234.2	185.5	571.1	346.9	133.1
1956	55.6	242.8	330.6	191.7	693.7	404.5	113.8
1957	60.4	496.2	398.8	202.8	766.7	414.7	101.0
1958	87.9	522.5	471.1	232.6	768.0	413.4	107.8
1959	70.8	558.3	538.0	296.2	895.4	492.9	96.5
1960	139.0	942.6	773.6	281.1	1 062.8	552.7	110.8
1961	152.0	1 265.1	821.1	269.6	1 159.7	663.6	145.0
1962	261.7	1 468.4	968.5	257.6	1 370.2	647.8	157.3
1963	276.3	1 434.1	1 058.4	266.2	1 533.0	783.6	196.9
1964	292.5	1 715.2	1 261.5	304.2	1 881.2	868.7	231.9
1965	289.7	1 444.1	1 245.3	347.6	2 434.6	934.5	268.0
1966	305.4	1 224.0	1 412.2	386.7	2 922.2	1 077.5	314.8
1967	386.5	1 846.9	1 444.9	384.9	3 138.8	1 172.9	344.5
1968	539.7	2 718.4	1 700.7	425.0	3 957.0	1 298.4	376.0

Cuadro 2-C

VALORES DE VARIABLES ENDOGENAS

	I2	PO1	PO2	POO	W1	W2	WO
1953	246.8	73.60	100.35	74.56	122.8	171.4	214.6
1954	231.3	79.32	96.60	76.69	132.6	184.6	235.3
1955	221.9	77.01	94.69	80.29	135.1	189.1	250.2
1956	335.5	77.42	104.40	83.25	143.7	207.7	268.2
1957	532.1	81.38	108.74	87.42	152.9	220.9	287.2
1958	367.7	80.30	99.85	85.31	165.1	231.9	292.5
1959	458.2	81.33	100.95	86.65	176.3	247.2	306.5
1960	571.2	85.40	101.22	87.76	192.6	270.5	331.0
1961	830.4	89.60	102.14	91.52	224.9	307.2	370.3
1962	742.4	90.88	99.79	93.06	262.1	338.7	420.9
1963	858.0	94.55	100.17	93.56	298.8	378.2	461.6
1964	1 005.2	96.22	100.11	98.15	338.5	426.3	519.1
1965	873.7	100.00	100.00	100.00	374.9	463.5	572.9
1966	987.3	103.84	99.84	104.37	412.6	515.8	634.7
1967	1 367.9	106.69	100.12	105.17	470.0	589.8	703.4
1968	1 432.9	112.13	100.04	106.49	529.5	630.1	803.7

Cuadro 2-D

VALORES DE VARIABLES ENDOGENAS

	Q	YD	PC	SA	S1	S2	SO
1953	3.8	4 081.7	64.6	3 214.1	3 809.3	5 113.7	1 475.8
1954	4.6	4 552.5	69.8	3 351.5	4 008.6	5 491.4	1 583.7
1955	4.9	5 160.5	72.5	3 912.1	4 427.8	6 024.2	1 704.5
1956	3.5	5 627.8	71.5	3 817.7	4 789.9	7 464.9	1 928.4
1957	2.8	6 217.4	72.8	3 991.8	5 125.0	8 717.7	2 140.0
1958	3.5	6 652.4	74.8	4 032.5	5 312.5	8 520.9	2 266.0
1959	2.7	7 460.5	74.8	4 216.6	5 838.6	10 628.1	2 528.3
1960	1.7	8 634.7	76.3	4 367.0	6 439.5	13 707.6	2 902.0
1961	1.4	10 160.4	79.4	4 520.7	7 192.9	16 576.6	3 319.9
1962	1.5	11 656.0	84.5	4 596.7	7 766.5	17 740.4	3 679.3
1963	1.4	13 595.6	89.2	4 583.2	8 657.7	19 854.1	4 131.2
1964	1.3	15 583.1	95.4	4 724.1	9 225.6	23 506.3	4 578.3
1965	1.6	17 628.8	100.0	4 804.2	9 738.6	24 548.5	5 009.3
1966	1.4	20 205.3	106.5	4 910.8	10 685.9	28 338.4	5 569.7
1967	1.0	23 636.3	111.7	5 217.5	11 842.9	34 576.2	6 327.2
1968	0.9	27 380.9	116.2	5 319.4	12 653.7	40 351.1	7 074.6

Cuadro 2-E

VALORES DE VARIABLES ENDOGENAS

	K1	K2	KO	S	P	N	ΔK
1953	875.4	3 628.5	5 500.9	21 947.5	73.19	358.889	829.60
1954	926.0	3 853.8	5 811.2	23 082.2	74.93	361.501	1 008.20
1955	970.8	4 064.7	6 045.4	25 253.8	74.00	370.360	890.90
1956	1 026.4	4 307.5	6 376.0	27 844.7	79.52	377.556	1 057.20
1957	1 086.8	4 803.7	6 774.8	30 873.6	84.06	386.262	1 515.40
1958	1 174.7	5 326.2	7 245.9	31 868.2	80.07	387.247	1 627.20
1959	1 245.5	5 884.5	7 783.9	36 427.9	82.41	392.938	1 568.40
1960	1 384.5	6 827.1	8 557.5	42 575.2	85.94	408.395	2 801.20
1961	1 536.5	8 092.2	9 378.6	48 869.5	90.51	421.210	3 312.40
1962	1 798.2	9 560.6	10 347.1	53 063.4	91.82	433.634	4 061.30
1963	2 074.5	10 994.7	11 405.5	58 543.5	94.60	444.965	4 181.10
1964	2 367.0	12 709.9	12 667.0	66 575.3	97.25	450.929	5 152.10
1965	2 656.7	14 154.0	13 912.3	70 568.1	100.00	454.117	4 743.00
1966	2 962.1	15 378.0	15 324.5	78 538.2	103.19	463.215	5 005.50
1967	3 348.6	17 224.9	16 769.4	89 717.2	106.06	473.079	6 036.90
1968	3 888.3	19 943.3	18 470.1	101 609.0	108.45	483.330	7 587.30

(7), p. 4; véase también cuadro 3, reproducido del cuadro AT-1 del Apéndice, en Ohkawa y Motai (7)).

Dichos resultados indican que las industrias en gran escala están mucho más concentradas en aquellas que producen bienes de capital y bienes intermedios más complejos, en tanto que las de pequeña escala producen sobre todo bienes de consumo final. En otras palabras, podemos caracterizar a la industria manufacturera como autóctona o moderna según los tipos de productos.

Las variables asociadas con el sector servicios se consideran exógenas y no se intentó modelar el sector monetario. La minería, la construcción y las industrias manufactureras varias así como el sector servicios se incluyen en otras industrias (sector R).

Las series cronológicas fundamentales utilizadas en el presente estudio fueron compiladas por el Centro de Investigaciones Económicas del Japón (JERC). En forma más concreta, la serie sobre el volumen de importaciones y exportaciones y sus índices de precios se obtienen de *Estadísticas Comerciales* (Ministerio de Hacienda). Respecto a la producción, las series sobre el volumen de producción y sus índices de precios se obtienen del *Censo de Manufacturas* (Ministerio de Industria y Comercio Internacional). Algunas series se representan mediante gráficos. Los gráficos 1 al 3 muestran los diferenciales de las tasas de crecimiento del producto, las importaciones y las exportaciones entre el sector manufacturero autóctono (M1) y el sector manufacturero moderno (M2). El gráfico 4 indica las variaciones de precio de los productos, en tanto que el gráfico 5 muestra el comportamiento de la densidad de capital, K/L. De esos gráficos se desprende:

Cuadro 3-A

RESULTADOS DE LA SIMULACION (S2/S1)

	Valores reales	Simulación histórica	Experimento				
			1	2	3	4	5
1953	1.342	-	-	-	-	-	-
1954	1.370	-	-	-	-	-	-
1955	1.361	1.394	1.395	1.385	1.395	1.393	1.380
1956	1.558	1.382	1.384	1.346	1.384	1.380	1.393
1957	1.701	1.478	1.483	1.399	1.481	1.475	1.497
1958	1.604	1.594	1.621	1.507	1.599	1.584	1.604
1959	1.820	1.676	1.743	1.571	1.684	1.652	1.655
1960	2.213	1.896	1.999	1.786	1.918	1.868	1.863
1961	2.305	2.106	2.259	1.974	2.150	2.052	2.066
1962	2.284	2.380	2.645	2.219	2.449	2.252	2.324
1963	2.293	2.615	2.953	2.402	2.744	2.394	2.533
1964	2.548	2.949	3.475	2.674	3.149	2.599	2.875
1965	2.521	3.001	3.580	2.665	3.292	2.616	2.929
1966	2.652	3.034	3.627	2.644	3.354	2.614	2.956
1967	2.920	3.106	3.748	2.666	3.457	2.656	3.009
1968	3.189	3.097	3.781	2.603	3.477	2.655	2.986

Cuadro 3-B

RESULTADOS DE LA SIMULACION (N2/N1)

	Valores reales	Simulación histórica	Experimento				
			1	2	3	4	5
1953	1.954	-	-	-	-	-	-
1954	1.905	-	-	-	-	-	-
1955	1.865	1.753	1.757	1.730	1.758	1.750	1.724
1956	1.957	1.583	1.587	1.508	1.586	1.580	1.597
1957	2.058	1.650	1.661	1.507	1.654	1.647	1.690
1958	2.054	1.754	1.818	1.551	1.758	1.699	1.734
1959	2.092	1.736	1.861	1.552	1.743	1.708	1.698
1960	2.189	1.979	2.181	1.778	2.004	1.914	1.912
1961	2.229	2.185	2.468	1.962	2.238	2.109	2.114
1962	2.221	2.454	2.890	2.315	2.500	2.288	2.365
1963	2.152	2.584	3.034	2.284	2.690	2.335	2.467
1964	2.175	2.805	3.467	2.473	2.955	2.449	2.729
1965	2.164	2.582	3.181	2.226	2.815	2.250	2.523
1966	2.115	2.366	2.881	1.988	2.590	2.047	2.312
1967	2.153	2.209	2.691	1.801	2.405	1.961	2.141
1968	2.191	2.044	2.511	1.652	2.229	1.775	1.966

Cuadro 3-C

RESULTADOS DE LA SIMULACION ([S2:SO]/S1)

	Valores reales	Simulación histórica	Experimento				
			1	2	3	4	5
1953	1.730	-	-	-	-	-	-
1954	1.765	-	-	-	-	-	-
1955	1.745	1.771	1.772	1.764	1.772	1.770	1.756
1956	1.961	1.771	1.773	1.740	1.774	1.768	1.783
1957	2.119	1.877	1.881	1.801	1.881	1.873	1.894
1958	2.030	2.011	2.032	1.922	2.017	1.998	2.021
1959	2.253	2.099	2.161	1.994	2.109	2.072	2.080
1960	2.579	2.334	2.436	2.223	2.360	2.302	2.303
1961	2.766	2.566	2.723	2.430	2.618	2.504	2.528
1962	2.758	2.871	3.154	2.699	2.952	2.721	2.815
1963	2.770	3.130	3.496	2.901	3.283	2.872	3.047
1964	3.044	3.502	4.082	3.205	3.736	3.093	3.430
1965	3.035	3.558	4.200	3.195	3.898	3.105	3.489
1966	3.173	3.593	4.250	3.174	3.970	3.099	3.519
1967	3.454	3.677	4.384	3.206	4.091	3.149	3.583
1968	3.748	3.663	4.413	3.137	4.110	3.142	3.555

Cuadro 3-D

RESULTADOS DE LA SIMULACION ([N2:NO]/N1)

	Valores reales	Simulación histórica	Experimento				
			1	2	3	4	5
1953	2.853	-	-	-	-	-	-
1954	2.777	-	-	-	-	-	-
1955	2.718	2.806	2.808	2.792	2.813	2.801	2.772
1956	2.811	2.644	2.649	2.583	2.650	2.639	2.669
1957	2.915	2.713	2.721	2.563	2.719	2.707	2.749
1958	2.944	2.852	2.902	2.618	2.859	2.789	2.832
1959	2.996	2.816	2.940	2.593	2.827	2.773	2.779
1960	3.082	3.097	3.321	2.851	3.128	3.006	3.031
1961	3.130	3.375	3.709	3.093	3.449	3.272	3.305
1962	3.114	3.750	4.297	3.596	3.821	3.519	3.697
1963	3.014	3.943	4.527	3.555	4.104	3.589	3.820
1964	3.075	4.258	5.138	3.834	4.487	3.749	4.195
1965	3.072	3.980	4.786	3.546	4.330	3.494	3.940
1966	3.007	3.707	4.399	3.232	4.049	3.217	3.672
1967	3.064	3.514	4.146	3.042	3.817	3.122	3.463
1968	3.100	3.271	3.874	2.791	3.555	2.851	3.209

Cuadro 3-E

RESULTADOS DE LA SIMULACION (W2/W1)

	Valores reales	Simulación histórica	Experimento				
			1	2	3	4	5
1953	1.395	-	-	-	-	-	-
1954	1.392	-	-	-	-	-	-
1955	1.400	1.419	1.419	1.420	1.417	1.420	1.417
1956	1.445	1.423	1.413	1.414	1.410	1.415	1.416
1957	1.444	1.404	1.404	1.406	1.399	1.408	1.408
1958	1.405	1.411	1.410	1.417	1.404	1.419	1.412
1959	1.402	1.410	1.407	1.416	1.401	1.420	1.408
1960	1.405	1.406	1.399	1.416	1.390	1.423	1.405
1961	1.366	1.380	1.356	1.359	1.348	1.414	1.379
1962	1.292	1.326	1.264	1.356	1.268	1.402	1.327
1963	1.266	1.258	1.162	1.305	1.170	1.385	1.260
1964	1.259	1.192	1.067	1.256	1.080	1.378	1.191
1965	1.236	1.139	1.007	1.212	1.012	1.351	1.138
1966	1.250	1.109	0.977	1.186	0.973	1.333	1.107
1967	1.255	1.095	0.961	1.174	0.949	1.328	1.091
1968	1.190	1.071	0.939	1.151	0.920	1.311	1.068

Cuadro 3-F

RESULTADOS DE LA SIMULACION ([W2:WO]/W1)

	Valores reales	Simulación histórica	Experimento				
			1	2	3	4	5
1953	1.506	-	-	-	-	-	-
1954	1.512	-	-	-	-	-	-
1955	1.542	1.558	1.558	1.561	1.556	1.560	1.558
1956	1.573	1.563	1.563	1.569	1.559	1.566	1.566
1957	1.572	1.551	1.550	1.561	1.546	1.556	1.553
1958	1.516	1.554	1.548	1.567	1.545	1.565	1.556
1959	1.503	1.551	1.542	1.564	1.540	1.563	1.553
1960	1.496	1.537	1.523	1.552	1.519	1.557	1.540
1961	1.447	1.507	1.475	1.529	1.471	1.546	1.511
1962	1.382	1.447	1.370	1.485	1.381	1.534	1.454
1963	1.346	1.373	1.257	1.431	1.273	1.520	1.383
1964	1.340	1.299	1.147	1.376	1.172	1.513	1.305
1965	1.323	1.252	1.090	1.342	1.103	1.494	1.257
1966	1.336	1.227	1.063	1.323	1.066	1.484	1.231
1967	1.327	1.215	1.049	1.315	1.044	1.482	1.220
1968	1.286	1.195	1.029	1.298	1.018	1.474	1.200

Cuadro 3-G

RESULTADOS DE LA SIMULACION (PO2/PO1)

	Valores reales	Simulación histórica	Experimento				
			1	2	3	4	5
1953	1.363	-	-	-	-	-	-
1954	1.218	-	-	-	-	-	-
1955	1.230	1.245	1.244	1.246	1.244	1.246	1.286
1956	1.349	1.312	1.312	1.313	1.310	1.314	1.275
1957	1.336	1.310	1.310	1.313	1.307	1.313	1.263
1958	1.243	1.262	1.260	1.262	1.256	1.264	1.253
1959	1.241	1.213	1.211	1.218	1.206	1.221	1.244
1960	1.185	1.180	1.174	1.185	1.168	1.191	1.231
1961	1.140	1.142	1.126	1.153	1.120	1.165	1.204
1962	1.098	1.086	1.042	1.107	1.050	1.138	1.160
1963	1.059	1.019	0.960	1.052	0.964	1.105	1.106
1964	1.040	0.960	0.823	1.003	0.890	1.084	1.046
1965	1.000	0.919	0.828	0.971	0.834	1.060	1.002
1966	0.962	0.891	0.801	0.938	0.799	1.039	0.975
1967	0.938	0.865	0.776	0.918	0.769	1.018	0.956
1968	0.892	0.843	0.754	0.896	0.742	0.997	0.935

Cuadro 3-H

RESULTADOS DE LA SIMULACION (YD)

	Valores reales	Simulación histórica	Experimento				
			1	2	3	4	5
1953	4 081.7	-	-	-	-	-	-
1954	4 552.5	-	-	-	-	-	-
1955	5 160.5	4 343.0	4 345.1	4 328.2	4 342.5	4 343.3	4 362.9
1956	5 627.8	5 018.3	5 023.1	4 946.4	5 018.1	5 018.6	5 020.6
1957	6 217.4	5 734.3	5 746.8	5 558.0	5 733.0	5 735.3	5 682.2
1958	6 652.4	6 452.2	6 520.5	6 166.8	6 449.1	6 431.1	6 397.7
1959	7 460.5	7 075.4	7 259.7	6 741.1	7 070.6	7 063.5	7 088.3
1960	8 634.7	8 168.1	8 505.8	7 744.9	8 174.7	8 124.2	8 220.6
1961	10 160.4	9 904.4	10 428.5	9 396.2	9 917.9	9 828.1	10 039.7
1962	11 656.0	12 008.3	12 755.3	11 411.7	12 007.7	11 883.4	12 267.4
1963	13 595.6	14 192.1	15 140.1	13 494.5	14 174.5	14 032.1	14 622.3
1964	15 583.1	16 628.8	17 791.9	15 802.3	16 582.4	16 461.8	17 295.5
1965	17 628.8	19 096.0	20 412.4	18 029.1	19 028.6	18 992.5	19 966.3
1966	20 205.3	21 105.8	22 475.9	19 831.7	20 992.1	21 167.0	22 103.7
1967	23 636.3	23 117.5	24 656.6	21 653.1	23 012.7	23 339.4	24 294.4
1968	27 380.9	25 606.2	27 282.5	23 781.3	25 412.6	25 835.4	26 809.2

Cuadro 3-I

RESULTADOS DE LA SIMULACION (I1)

	Valores reales	Simulación histórica	Experimento				
			1	2	3	4	5
1953	130.2	-	-	-	-	-	-
1954	136.3	-	-	-	-	-	-
1955	133.1	122.1	122.1	122.0	122.1	122.1	122.0
1956	113.8	114.5	114.6	114.1	114.4	114.6	114.5
1957	101.0	112.3	112.3	111.2	112.1	112.4	112.5
1958	107.8	113.8	114.1	111.8	113.5	114.1	113.7
1959	96.5	117.3	118.2	114.3	116.8	117.7	116.7
1960	110.8	123.9	125.8	120.3	123.2	124.4	123.0
1961	145.0	134.1	136.6	129.9	132.7	134.9	133.1
1962	157.3	146.8	148.9	142.8	144.3	149.2	146.1
1963	196.9	183.6	184.9	179.9	178.3	190.1	183.6
1964	231.9	220.0	217.7	217.6	210.3	234.1	220.8
1965	268.0	256.1	249.0	255.4	239.7	280.3	257.9
1966	314.8	290.0	277.9	291.1	266.2	326.1	292.9
1967	344.5	321.4	304.4	323.9	289.9	370.3	325.3
1968	376.0	352.1	330.6	355.7	312.6	413.3	356.6

Cuadro 3-J

RESULTADOS DE LA SIMULACION (I2)

	Valores reales	Simulación histórica	Experimento				
			1	2	3	4	5
1953	246.8	-	-	-	-	-	-
1954	231.3	-	-	-	-	-	-
1955	221.9	217.7	212.8	212.1	212.8	212.7	256.3
1956	335.5	284.2	284.9	277.8	284.3	284.0	240.3
1957	532.1	352.1	353.0	330.7	352.3	351.9	278.6
1958	367.7	425.7	431.2	392.1	425.9	424.0	432.7
1959	458.2	388.2	405.2	352.9	388.5	383.2	465.9
1960	571.2	463.1	495.4	425.2	466.1	455.7	608.8
1961	830.4	586.0	639.0	538.8	592.9	572.0	822.0
1962	742.4	746.0	832.4	687.5	755.7	715.2	1 120.6
1963	858.0	895.9	1 008.0	823.8	915.1	846.2	1 465.6
1964	1 005.2	1 063.5	1 222.9	975.2	1 092.2	989.6	1 833.4
1965	873.7	1 185.7	1 364.3	1 074.6	1 232.4	1 109.1	2 065.2
1966	987.3	1 290.9	1 474.0	1 156.3	1 342.4	1 209.8	2 301.5
1967	1 367.9	1 334.8	1 520.8	1 181.0	1 388.8	1 253.8	2 524.0
1968	1 432.9	1 403.6	1 608.6	1 227.1	1 466.0	1 323.2	2 693.8

Cuadro 3-K

RESULTADOS DE LA SIMULACION (X1)

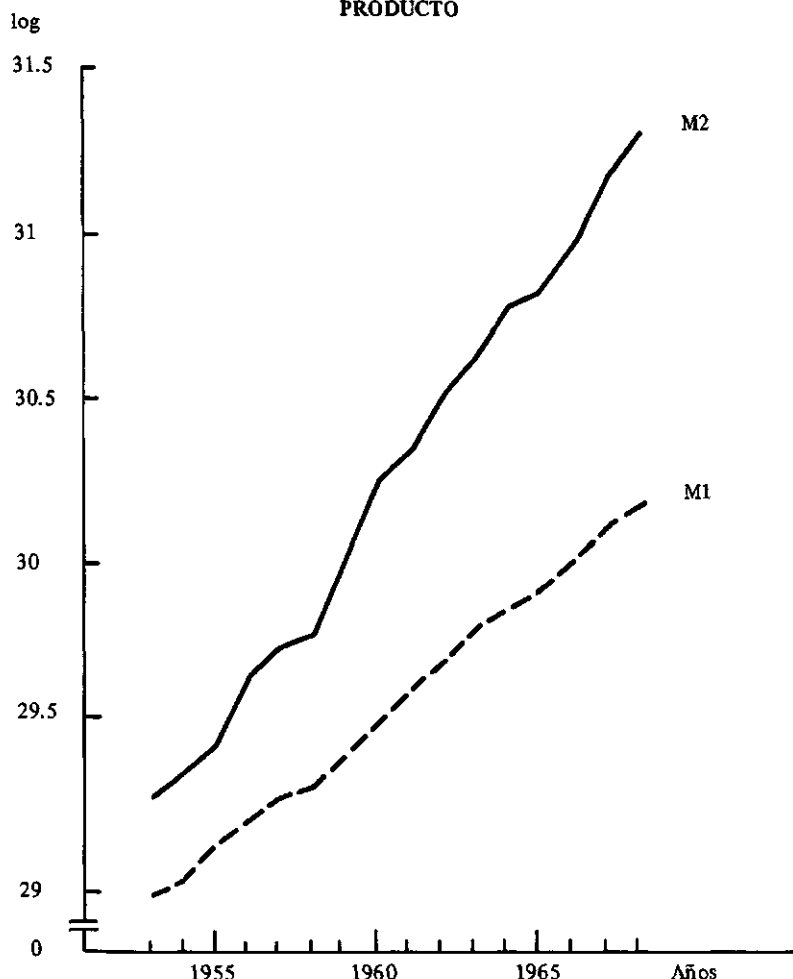
	Valores reales	Simulación histórica	Experimento				
			1	2	3	4	5
1953	108.5	-	-	-	-	-	-
1954	138.8	-	-	-	-	-	-
1955	185.5	186.7	192.0	152.9	186.2	187.0	183.7
1956	191.7	221.5	218.5	155.8	220.3	222.5	225.4
1957	202.8	226.3	242.5	156.7	224.4	227.9	233.3
1958	232.6	201.8	287.8	165.4	199.3	206.2	198.2
1959	296.2	241.3	332.4	170.9	237.0	247.0	231.5
1960	281.1	264.9	370.7	171.3	257.1	271.8	253.2
1961	269.6	267.9	391.2	168.6	251.6	283.4	255.1
1962	257.6	253.4	365.0	159.0	230.0	292.4	242.7
1963	266.2	257.9	347.4	147.1	218.3	333.8	248.8
1964	304.2	260.9	301.6	134.3	207.0	385.0	246.3
1965	347.6	274.0	297.0	126.1	199.6	433.5	258.5
1966	386.7	285.9	315.0	121.4	199.7	476.0	269.3
1967	384.9	291.8	343.6	119.9	198.0	498.7	273.4
1968	425.0	326.4	368.8	116.5	215.5	570.1	305.6

Cuadro 3-L

RESULTADOS DE LA SIMULACION (X2)

	Valores reales	Simulación histórica	Experimento				
			1	2	3	4	5
1953	325.5	-	-	-	-	-	-
1954	456.9	-	-	-	-	-	-
1955	571.1	579.5	591.8	500.1	579.5	579.5	566.2
1956	693.7	699.2	696.7	513.5	699.1	699.3	708.8
1957	766.7	781.9	822.4	534.1	781.7	782.1	808.9
1958	768.0	762.9	1 007.5	578.2	762.6	763.3	769.3
1959	895.4	893.4	1 240.2	629.3	892.9	894.1	873.7
1960	1 062.8	1 053.8	1 509.0	677.5	1 052.8	1 054.7	1 009.6
1961	1 159.7	1 193.4	1 820.6	723.9	1 191.2	1 195.5	1 128.0
1962	1 370.2	1 328.8	2 183.3	770.9	1 324.8	1 334.4	1 241.4
1963	1 533.0	1 591.6	2 621.5	1 224.3	1 583.5	1 604.1	1 467.3
1964	1 881.2	1 936.2	3 132.2	872.7	1 922.0	1 960.0	1 768.3
1965	2 434.6	2 370.5	3 731.3	922.8	2 346.3	2 407.2	2 157.7
1966	2 922.2	2 810.5	4 459.1	977.0	2 776.4	2 860.1	2 549.1
1967	3 138.8	3 189.9	5 352.9	1 038.6	3 147.0	3 250.6	2 868.4
1968	3 957.0	3 849.2	6 406.7	1 100.4	3 793.3	3 926.5	3 444.0

Gráfico 1
PRODUCTO



- i) Aunque el producto y las exportaciones de las industrias manufactureras autóctonas siguieran aumentando en el tiempo, su tasa de crecimiento sería mucho menor que la del sector manufacturero moderno.
- ii) Entre 1953 y 1960 se estancaron las importaciones de los productos manufactureros autóctonos, las que repuntaron con posterioridad.
- iii) El gráfico 4 indica que las variaciones de precio de los productos manufactureros modernos son ínfimas comparadas con las de los productos manufactureros autóctonos.
- iv) La K/L del sector manufacturero moderno es mucho mayor que la del sector manufacturero autóctono. Es decir, el sector manufacturero moderno es de gran densidad de capital comparado con el sector manufacturero autóctono.

Gráfico 2
IMPORTACIONES

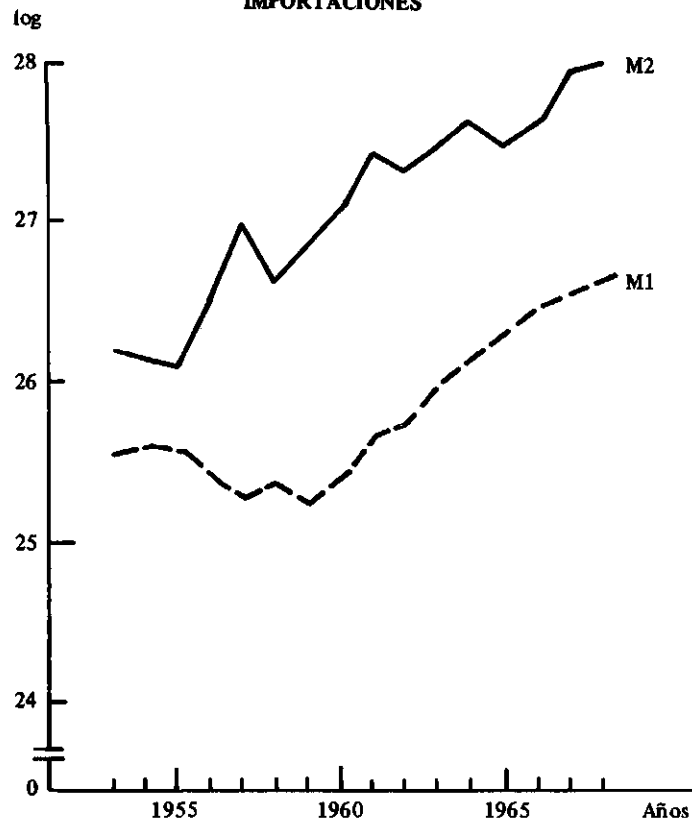


Gráfico 3
EXPORTACIONES

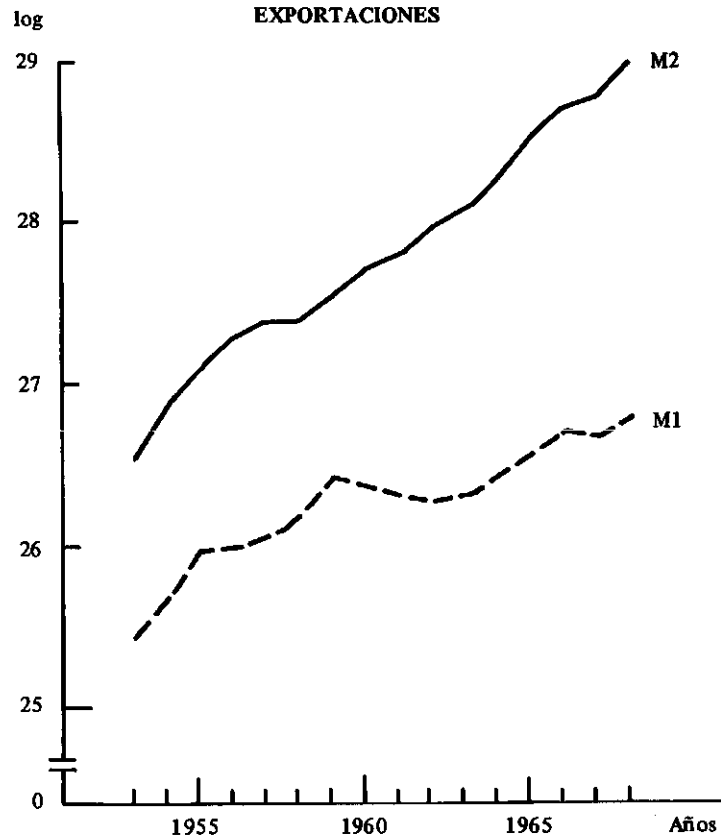


Gráfico 4

DEFLACTOR IMPLÍCITO DE PRECIOS
PARA EL PRODUCTO

(1965 = 100)

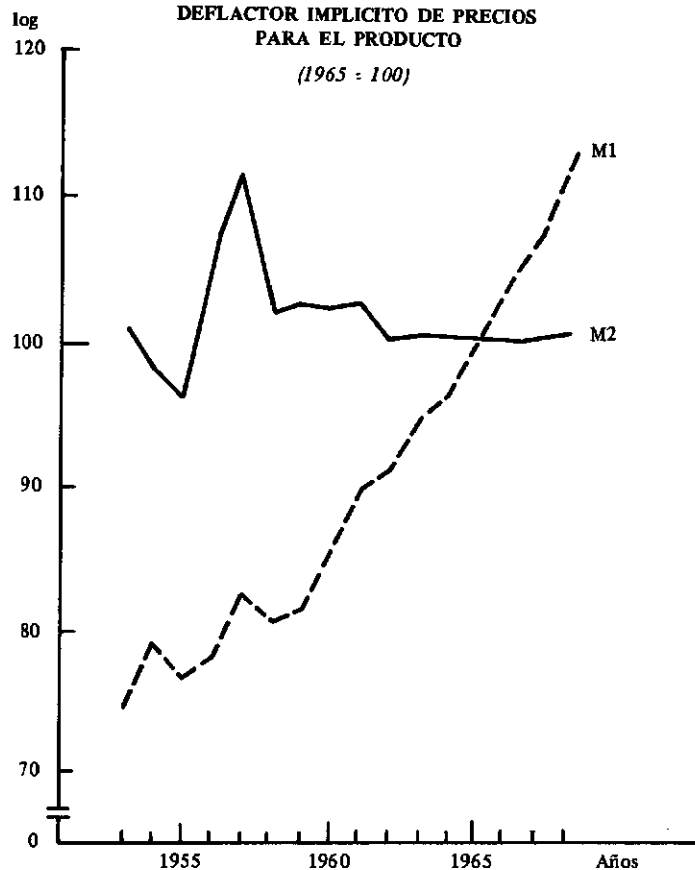
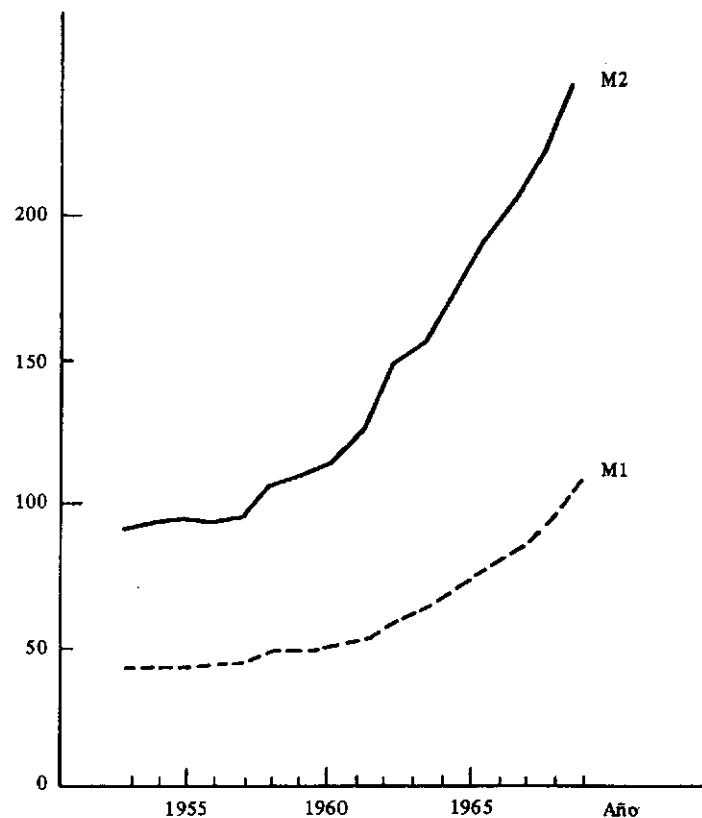


Gráfico 5

K/L

(Unidad: 10 mil yen/persona)



B. LA ESTRUCTURA DEL MODELO

El sistema comprende 35 variables endógenas y 33 variables predeterminadas. Por razones de conveniencia, las ecuaciones conductuales se dividen en 7 grupos: funciones de producción, funciones de demanda interna, funciones de importación, funciones de exportación, ecuaciones de determinación de precios, ecuaciones de ajuste de salarios. La mayoría de ellas se estimaron mediante el procedimiento 2SLS.⁴ Las cifras entre paréntesis debajo de las estimaciones de parámetros son los valores absolutos de las relaciones t correspondientes, dw es la estadística Durbin-Watson, y $\hat{\sigma}$ es el error estándar de la estimación. Las denominaciones de las variables son las siguientes:

Lista de variables

Variables endógenas

SA	volumen de producción en el sector A (a precios de 1965)
S1	volumen de producción en el sector M1 (a precios de 1965)
S2	volumen de producción en el sector M2 (a precios de 1965)
SO	volumen de producción en el sector O (a precios de 1965)
DA	demanda interna del sector A (precios de 1965)
D1	demanda interna del sector M1 (precios de 1965)
D2	demanda interna del sector M2 (precios de 1965)
DO	demanda interna del sector O (precios de 1965)
X1	exportaciones del sector M1 (precios de 1965)
X2	exportaciones del sector M2 (precios de 1965)
IA	importaciones de productos primarios (precios de 1965)
I1	importaciones de productos manufactureros autóctonos (precios de 1965)
I2	importaciones de productos manufactureros modernos (precios de 1965)
$\Delta K1$	inversión neta en el sector M1 (precios de 1965)
$\Delta K2$	inversión neta en el sector M2 (precios de 1965)
ΔKO	inversión neta en el sector O (precios de 1965)
PO1	deflactor implícito de precios para S1 (1965 = 100)
PO2	deflactor implícito de precios para S2 (1965 = 100)
POO	deflactor implícito de precios para SO (1965 = 100)
W1	remuneraciones por empleado en el sector M1
W2	remuneraciones por empleado en el sector M2
WO	remuneraciones por empleado en el sector O
N1	empleo en el sector M1
N2	empleo en el sector M2
NO	empleo en el sector O
K1	capital social neto en plantas y maquinarias en el sector M1 (precios de 1965)
K2	capital social neto en plantas y maquinarias en el sector M2 (precios de 1965)

KO	capital social neto en plantas y maquinarias en el sector O (precios de 1965)
YD	ingreso personal disponible (precios de 1965)
PC	deflactor implícito de precios para el consumo (1965 = 100)
Q	relación efectiva entre oferta de vacantes y solicitudes de empleo
S	volumen de la producción total (precios de 1965)
P	deflactor implícito de precios para S (1965 = 100)
N	empleados ocupados
ΔK	formación interna neta de capital fijo (precios de 1965)

Variables exógenas

NA	empleo en el sector A
NR	empleo en todas las demás industrias
SR	volumen de producción en todas las demás industrias (precios de 1965)
POA	deflactor implícito para SA (1965 = 100)
IG	inversión neta fija del gobierno (precios de 1965)
PEIW	índice de precios para los bienes manufacturados en el mundo (1965 = 100)
PIA	deflactor implícito para IA (1965 = 100)
PI1	deflactor implícito para I1 (1965 = 100)
PI2	deflactor implícito para I2 (1965 = 100)
ΔKA	inversión neta en el sector A (precios de 1965)
ΔKR	inversión neta en todas las demás industrias (precios de 1965)
IN	tasa de descuento oficial
PI	índice de precios de importación (1965 = 100)
PIM	índice de precios de importación de productos mineros (1965 = 100)
PP	índice de precios de los servicios de utilidad pública (1965 = 100)
NL	fuerza de trabajo total
XA	exportaciones del sector A (precios de 1965)
TWMR	índice mundial de exportaciones de manufacturas (1965 = 100)
TIME	tendencia, en años, comenzando con la unidad en 1954
DUMY	variable ficticia que representa los cambios de la política de control de importaciones mediante ajustes colaterales de las importaciones adoptados en los comienzos de la década del sesenta, igual a uno antes de 1960, cero con posterioridad.

1) Funciones de producción

Suponemos que el producto de cada sector es fruto del capital y el trabajo y que las relaciones de producción pueden aproximarse mediante ecuaciones del tipo Cobb-Douglas. Si las funciones de producción son homogéneas de grado uno, también pueden representarse con la productividad laboral como una función del insumo de capital por insumo de trabajo. Las funciones de producción estimadas que incorporan cambios técnicos que se supone ocurren a una tasa porcentual constante son las siguientes:

$$(\log S1 - \log N1) = 4.3841 + 0.2243 \{ \log (K1 + K1_{-1}) / 2 - \log N1 \} \\ (16.326) \quad (2.955) \\ + 0.02786 \text{ TIME} \\ (5.791)$$

$$\hat{\sigma} = 0.01783, \quad dw = 0.998$$

$$(\log S2 - \log N2) = 3.1650 + 0.3744 \{ \log (K2 + K2_{-1}) / 2 - \log N2 \} \\ (2.385) \quad (1.209) \\ + 0.06452 \text{ TIME} \\ (2.845)$$

$$\hat{\sigma} = 0.05602, \quad dw = 1.484$$

$$(\log SO - \log NO) = 1.9860 + 0.4221 \{ \log (KO + KO_{-1}) / 2 - \log NO \} \\ (3.118) \quad (3.707) \\ + 0.04706 \text{ TIME} \\ (10.233)$$

$$\hat{\sigma} = 0.01728, \quad dw = 1.321$$

Una limitación aparente de las funciones de producción estimadas es la omisión de las variables que describen fluctuaciones de la tasa de utilización de la capacidad. En Ueno-Kinoshita (11) se ha tomado en cuenta la tasa de utilización de la capacidad, pero se la ha tratado como una variable exógena. Esto obedece a que se ha supuesto que las tasas de utilización las han decidido acciones de cartel tomadas por asociaciones comerciales y medidas administrativas tomadas por gobiernos de pre y postguerra. Sin embargo, esta hipótesis no parece calzar con nuestro modelo, pues incluye tanto industrias de pequeña como gran escala.

Resulta evidente que hay una diferencia notoria en la tasa de progreso técnico entre los sectores manufactureros autóctono y moderno. La tasa estimada de cambio técnico en el sector manufacturero autóctono es de un 2.79% anual, que es muy inferior a 6.45% en el sector manufacturero moderno y a 4.71% en el sector social. De hecho, es menor que los valores de la tasa de progreso técnico del sector primario estimados por Ueno y Kinoshita (11) y la Agencia de Planificación Económica (1).

Por último, cabe señalar que el nivel de producción está determinado por las condiciones de compensación del mercado, mientras que las funciones de producción describen la determinación del empleo.

2) Funciones de demanda interna

Se estima que la demanda interna del sector no primario es una función del ingreso personal disponible, la relación entre el deflactor implícito para los productos del sector y el deflactor implícito para el consumo privado, la inversión

neta total en el sector privado, la formación de capital por el sector público y el consumo del gobierno. Por otra parte, la demanda interna del sector primario está relacionada con el ingreso personal disponible y el índice de precios de los productos primarios. En cada ecuación, el ingreso personal disponible está deflactado por el deflactor implícito de precios para el consumo. Si suprimimos las variables insignificantes, tenemos las funciones estimadas:

$$\log DA = 6.6738 + 0.4949 (\log YD - \log PC) - 0.1261 \log POA$$

(40.423) (8.479) (1.304)

$$\hat{\sigma} = 0.02063, \quad dw = 2.133$$

$$\log D1 = 5.2044 + 0.5910 (\log YD - \log PC) + 0.1101 \log DK$$

(24.938) (7.154) (3.319)

$$- 0.9950 (\log PO1 - \log PC)$$

(4.460)

$$\hat{\sigma} = 0.01519, \quad dw = 2.796$$

$$\log D2 = 2.0171 + 1.0961 (\log YD - \log PC) + 0.2825 \log DK$$

(12.429) (6.840) (3.176)

$$\hat{\sigma} = 0.04629, \quad dw = 2.499$$

$$\log DO = 2.4195 + 1.0144 (\log YD - \log PC) + 0.0951 \log (DK + IG)$$

(19.189) (13.820) (2.319)

$$- 0.2671 (\log POO - \log PC)$$

$$\hat{\sigma} = 0.01633, \quad dw = 2.215$$

La elasticidad-ingreso estimada de los productos manufactureros modernos es mucho mayor que la de los productos manufactureros autóctonos. Al comparar las elasticidades-gasto de unos 100 bienes y servicios, Rosovsky y Ohkawa (9) concluyeron que las *autóctonas* eran en general menores que las *intermedias*, y las *intermedias* menores que las *modernas*. Predijeron que la demanda de productos modernos iba a superar a los demás grupos al aumentar los ingresos. Las estimaciones de nuestro modelo coinciden con esta perspectiva de la estructura de gastos del consumidor. Es evidente que las grandes elasticidades-ingreso del sector manufacturero moderno contribuyeron a que este sector creciera a una mayor tasa que toda la economía.

3) Funciones de inversión

Todas las ecuaciones de inversión estimadas son del tipo "ajuste de stock" y la ecuación para el sector manufacturero autóctono incluye la tasa de interés como un factor de costo. Nos concentraremos en la expansión de la inversión privada fija en el sector no primario, no destinada a vivienda, en tanto que la inversión privada fija en el sector primario se la considera exógena. Las funciones estimadas son:

$$\begin{aligned} \Delta K1 = & 0.2050 S1_{-1} + 0.7580 \Delta K1_{-1} - 6.5215 IN \\ & (4.358) \quad (6.867) \quad (2.690) \\ \hat{\sigma} = & 28.794, \quad dw = 2.030 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta K2 = & 0.1929 S2_{-1} + 0.7491 \Delta K2_{-1} \\ & (4.449) \quad (7.242) \\ \hat{\sigma} = & 196.067, \quad dw = 2.180 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta KO = & 0.7148 SO_{-1} + 0.8086 \Delta KO_{-1} \\ & (2.328) \quad (6.109) \\ \hat{\sigma} = & 79.229, \quad dw = 2.848 \end{aligned}$$

En primer lugar, cabe señalar que el nivel deseable de inversión fija está determinado sólo por variables exógenas y predeterminadas. Por tanto, estas ecuaciones se estiman con el método ordinario de mínimos cuadrados. Lamentablemente, los resultados son muy poco satisfactorios; en particular, los retardos involucrados en el comportamiento de la inversión parecen algo prolongados.

Como en el Japón hay mucho empréstito bancario y en comparación menos financiamiento interno destinado a la inversión, la tasa de interés podría considerarse una variable importante. Sin embargo, nuestros resultados indican que la inversión del sector manufacturero moderno y del sector social no se ve afectada por el nivel de la tasa de interés. Los coeficientes estimados de la tasa de interés en las ecuaciones correspondientes a esos factores no fueron significativos desde el punto de vista estadístico, y se omitieron.

4) Funciones de importación

Las funciones de importación representan funciones de los niveles de la demanda interna del sector, los deflatores implícitos de precios para las importaciones y los precios internos. Respecto a los productos manufactureros autóctonos, vimos que los coeficientes estimados de las variables de precio no eran significativos desde el punto de vista estadístico. Por tanto, omitimos esas variables de la ecuación e incluimos la variable dependiente retardada y una

variable ficticia que representa las variaciones de la política de control de importaciones producto de ajustes colaterales de las mismas adoptado a comienzos de la década de 1960. Sin embargo, el coeficiente estimado de la variable ficticia no es significativo desde el punto de vista estadístico y puede perfeccionarse. Las funciones estimadas en forma empírica son:

$$\log IA = - 5.83247 + 1.4644 \log DA - 0.7662 (\log PIA - \log POA)$$

$$(1.589) \quad (3.457) \quad (3.030)$$

$$\hat{\sigma} = 0.05686, \quad dw = 2.146$$

$$\log I1 = - 1.0445 + 0.2889 \log D1 - 0.1344 \text{ DUMMY} + 0.7290 \log I1_{-1}$$

$$(5.780) \quad (1.969) \quad (1.094) \quad (5.488)$$

$$\hat{\sigma} = 0.0977, \quad dw = 1.563$$

$$\log I2 = - 21.3566 + 0.9490 \log D2 + 4.9573 \log PO2 - 0.9042 \log PI2$$

$$(5.780) \quad (25.470) \quad (4.137) \quad (1.673)$$

$$\hat{\sigma} = 0.0621, \quad dw = 2.586$$

La variación porcentual de las importaciones vinculada con la variación del 1% de la demanda interna es de 1.070 para los productos manufactureros autóctonos y 0.949 para los productos manufactureros modernos.⁵ Aunque esas estimaciones no difieren en forma estadística de la unidad, cabe señalar que el valor es menor que la unidad para los productos manufactureros modernos. En general, el rápido aumento de la producción manufacturera ha acarreado un incremento más acelerado de las importaciones de maquinaria y equipo, y la brecha comercial provocada por el aumento de las importaciones de bienes de capital ha disminuido el ritmo de crecimiento económico. Las elasticidades estimadas sugieren que la sustitución de importaciones se ha dado en el campo de los productos manufactureros modernos, lo que le ha permitido al Japón sortear esta trampa.

5) Funciones de exportación

Se supone que las exportaciones de productos manufactureros son funciones del índice mundial de exportaciones de manufacturas y de la variable precio relativo, mientras se considera que las exportaciones de productos primarios son exógenas al sistema. Lamentablemente, las cifras sobre los precios del comercio mundial no estaban disponibles conforme con una clasificación industrial que fuera comparable con las nuestras; por tanto, las variables de precio relativo se expresan como el índice de precios de las exportaciones japonesas para cada grupo de industrias dividido por el índice de precios de las exportaciones manufactureras mundiales.

Las estimaciones empíricas de las funciones de exportación así especificadas son:

$$\log X_1 = 5.0642 + 1.9053 \log \text{TWMR} - 2.8690 (\log \text{PO1} - \log \text{PEIW})$$

(3.035) (4.425) (2.370)

$$\hat{\sigma} = 0.10443, \quad dw = 0.935$$

$$\log X_2 = 0.1596 + 1.4020 \log \text{TWMR} - 0.6162 (\log \text{PO2} - \log \text{PEIW})$$

(0.161) (4.033) (8.460)

$$+ 0.3134 \log X_{2-1}$$

(2.233)

$$\hat{\sigma} = 0.02734, \quad dw = 2.750$$

Si ponemos $X_2 = X_{2-1}$ en la ecuación de exportaciones para los productos manufactureros modernos, obtenemos una especie de elasticidad a largo plazo de las exportaciones con respecto a la variable actividad externa, que resulta ser de 2.04. Por ende, la elasticidad de las exportaciones con respecto a la variable actividad externa es casi 2 en ambas ecuaciones, lo que sería otro factor importante que le permite a la economía japonesa mantener una tasa elevada de crecimiento económico sin provocar dificultades de balanza de pagos.

6) Funciones de determinación de precios

Las funciones de determinación de precios estimadas, que son similares a las utilizadas en otras partes, son fundamentalmente ecuaciones de márgenes de utilidad que relacionan el índice de precios del producto final con el índice de ingresos y el índice de precios de las importaciones. Tanto el deflactor implícito de precios para las importaciones agregadas (PI) como el índice de precios de las importaciones de productos mineros (PIM) se ensayaron como términos de precios de importación. En cuanto al sector manufacturero moderno y el sector social, el PIM se desempeñó mejor que el PI. Los resultados empíricos son:

$$\log \text{PO1} = 2.6073 + 0.2676 \log \text{W1} + 0.0910 \log \text{PI}$$

(7.561) (24.364) (1.391)

$$\hat{\sigma} = 0.01529, \quad dw = 1.657$$

$$\log \text{PO2} = 3.2342 + 0.0434 \log \text{W2} + 0.2403 \log \text{PIM}$$

(11.353) (2.856) (5.036)

$$\hat{\sigma} = 0.01889, \quad dw = 1.155$$

$$\log POO = 2.5527 + 0.2642 \log WO + 0.0815 \log PIM$$

$$(9.185) \quad (17.381) \quad (1.778)$$

$$\hat{\sigma} = 0.01839, \quad dw = 1.215$$

Cabe señalar que la ecuación para el sector manufacturero moderno tiene un término salarios débil, mientras que las ecuaciones para otros sectores tienen elasticidades de salarios bastante significativas.

7) Funciones de ajuste de salarios

Las formas estimadas de las funciones de ajuste de salarios se basan en la curva Phillips, que relaciona las variaciones de tasas de salarios con la demanda excedentaria en el mercado laboral. Para medir la contracción del mercado laboral tomamos la relación efectiva entre oferta de vacantes y solicitudes de empleo. Las variaciones del deflactor implícito de precios para el consumo también se introdujeron como un factor de ajuste por el costo de vida. Las ecuaciones estimadas son:

$$(\log W1 - \log W1_{-1}) = 0.03222 + 0.9277 (\log PC - \log PC_{-1})$$

$$(2.611) \quad (2.704)$$

$$+ 0.05306 \frac{1}{Q}$$

$$(1.927)$$

$$\hat{\sigma} = 0.01978, \quad dw = 1.895$$

$$(\log W2 - \log W2_{-1}) = 0.04298 + 0.5834 (\log PC - \log PC_{-1})$$

$$(3.077) \quad (1.503)$$

$$+ 0.03826 \frac{1}{Q}$$

$$(1.228)$$

$$\hat{\sigma} = 0.02239, \quad dw = 2.479$$

$$(\log WO - \log WO_{-1}) = 0.03658 + 0.8262 (\log PC - \log PC_{-1})$$

$$(3.114) \quad (2.530)$$

$$+ 0.03577 \frac{1}{Q}$$

$$(1.365)$$

$$\hat{\sigma} = 0.01883, \quad dw = 1.665$$

Aunque la variable demanda excedentaria no fue estadísticamente significativa para el sector manufacturero moderno y el sector social, la mantuvimos en las ecuaciones porque así lo sugiere la teoría. Los resultados indican que las

variaciones de la contracción del mercado laboral tienen mayor efecto sobre las variaciones de salarios del sector manufacturero autóctono que sobre las del sector manufacturero moderno. Por otra parte, los resultados no demuestran una estructura sistemática de los efectos de las variaciones sobre el nivel de precios.

Ahora presentamos tres ecuaciones técnicas, cuatro ecuaciones equilibradoras del mercado y siete identidades necesarias para cerrar el modelo.

a) *Ecuaciones técnicas*

$$\log Q = - 0.7186 - 16.466 \frac{N - NL}{NL}$$

(4.249) (8.793)

$$\hat{\sigma} = 0.2212, \quad dw = 0.808$$

$$\log YD = - 5.5286 + 0.4647 \log V + 0.5154 \log V_{-1}$$

(22.648) (2.064) (2.236)

$$\hat{\sigma} = 0.03546, \quad dw = 0.949$$

$$\log PC = - 1.8188 + 0.4376 \log P + 0.9549 \log PP$$

(7.742) (2.416) (6.037)

$$\hat{\sigma} = 0.02295, \quad dw = 0.539$$

b) *Condiciones para el equilibrio del mercado*

$$DA = SA + IA - XA$$

$$D1 = S1 + I1 - X1$$

$$D2 = S2 + I2 - X2$$

$$DO = SO$$

c) **Identidades**

$$K1 = K1_{-1} + \Delta K1$$

$$K2 = K2_{-1} + \Delta K2$$

$$KO = KO_{-1} + \Delta KO$$

$$S = SA + S1 + S2 + SO + SR$$

$$P = (POA*SA + PO1*S1 + PO2*S2 + POO*SO + POR*SR) / S$$

$$N = NA + N1 + N2 + NO + NR$$

$$\Delta K = \Delta KA + \Delta K1 + \Delta K2 + \Delta KO + \Delta KR$$

C. LAS PROPIEDADES DINAMICAS DEL MODELO

Ahora podemos simular el modelo como un sistema completo. Comencemos con una simulación *ex post* o "histórica". La simulación comienza en 1954 y culmina en 1968. Dados los valores históricos en 1954 como condiciones iniciales para las variables endógenas, y dadas las series históricas para las variables exógenas, el modelo se soluciona utilizando el logaritmo Gauss-Seidel. Aunque suele señalarse que hay problemas de solución vinculados con los sistemas anuales, no ha habido problema para obtener convergencia y las series simuladas parecen reproducir el comportamiento general de la serie real. En el cuadro 3 se resumen los resultados de las simulaciones históricas.

También podríamos utilizar el modelo para examinar las consecuencias económicas que habrían resultado al cambiar la tasa de crecimiento de algunas variables exógenas. Aunque el análisis de la sección precedente ofrece un conocimiento parcial sobre la repercusión de esos cambios, no toma en cuenta el hecho de que las variables interactúan entre sí tanto en las ecuaciones como en el tiempo. La estructura dinámica plena del modelo sólo se hace evidente si éste se soluciona en forma simultánea en el tiempo. Realizaremos cinco experimentos de simulación. En los primeros cuatro se modifica el valor de una sola variable exógena, en tanto que en el último se modifican dos variables en forma simultánea.

Experimento 1: Se establece una tasa de crecimiento de las exportaciones manufactureras mundiales de 9%, mientras que las tasas de crecimiento de todas las demás variables exógenas se fijan conforme a sus tasas de crecimiento históricas.

Experimento 2: Es igual al primero, salvo que la tasa de crecimiento de las exportaciones manufactureras mundiales es de 3%.

Experimento 3: Se supone que la oferta de trabajo (NL) crece a un 3% anual, mientras se supone que las demás variables exógenas siguen las mismas sendas de la simulación histórica.

Experimento 4: Es idéntico al tercero, salvo que la tasa de crecimiento de la oferta de trabajo es de 1% anual.

Experimento 5: Se supone que el índice agregado de precios de las importaciones (PI) crece a 1% anual, el índice de precios de las importaciones de productos mineros crece a 3% anual y todas las demás variables exógenas lo hacen a sus tasas de crecimiento históricas.

Las simulaciones presentadas son esencialmente mecánicas. Por ejemplo, se utilizan los valores reales de NA y NR, mientras se varía la tasa de crecimiento de NL. Las simulaciones totalmente realistas necesitan tomar en cuenta la existencia de las relaciones no especificadas entre esas variables exógenas. Los resultados principales de esos experimentos se hallan en el cuadro 3. Como el tema principal del presente capítulo es la estrategia y mecanismo de industrialización en la etapa semiindustrializada, en particular el proceso de la reasignación de recursos desde el sector manufacturero autóctono al sector manufacturero moderno, los resultados se indican sobre todo en función de la relación existente entre estos sectores.

Los resultados de todos estos experimentos indican que el producto crece con mayor rapidez en las industrias manufactureras modernas que en las autóctonas (cuadro 3-a). Por otra parte, la relación $N2/N1$ aumentó hasta 1964 y luego comenzó a disminuir (cuadro 3-b). Al comparar los experimentos tercero y cuarto en el cuadro 3-b, puede observarse que el crecimiento más rápido de la oferta de trabajo provoca un crecimiento más lento de $S2/S1$ y de $N2/N1$. Asimismo, el crecimiento más rápido de las exportaciones mundiales de manufacturas conduce a un crecimiento más rápido de la demanda de trabajo, lo que a su vez resulta en mayores incrementos de $S2/S1$ y $N2/N1$. Estos resultados indican que el sector manufacturero autóctono contribuyó mucho a absorber la fuerza de trabajo excedentaria. Por cierto, que esto obedece a que el coeficiente estimado de insumo de capital por hombre en la función de producción es mayor para el sector manufacturero moderno que para el autóctono, es decir, que los coeficientes de insumo demuestran una menor capacidad absorbente de mano de obra de las industrias manufactureras modernas. Además, estos fenómenos son más notorios si se suma al sector manufacturero moderno el sector social (cuadro 3-c y cuadro 3-d).

Aunque el crecimiento más rápido de $S2/S1$ en el primer y tercer experimento lleva a una disminución de $PO2/PO1$ (cuadro 3-g), que podría promover la sustitución de importaciones con respecto a los productos manufactureros modernos (la sustitución de importaciones secundaria), las importaciones de productos manufactureros modernos crecen con mayor rapidez en los experimentos primero y tercero que en el segundo y cuarto (cuadro 3-j). Esto se debe a que el crecimiento más rápido del sector manufacturero moderno conduce a un mayor aumento de las importaciones de maquinaria y equipo. Es decir, el sector manufacturero autóctono desempeña un papel importante en el empleo eficiente de los bienes de capital.

En el cuadro 3 se presentan también los resultados del quinto experimento. El aumento de las tasas de crecimiento de PI y PIM conduce a una disminución menor de $PO2/PO1$, lo que a su vez provoca la disminución de las exportaciones de productos manufactureros modernos (cuadro 3-l). Además, la importación de

bienes manufactureros modernos se eleva en forma drástica, lo que podría aumentar el déficit de la balanza comercial. Por ende, podría afirmarse que el Japón se benefició mucho con la estabilidad de precios de los bienes importados durante la etapa semiindustrializada.

Los resultados del cuadro 3-e indican que el diferencial de salarios en el sector manufacturero (si tomamos la relación entre los salarios del sector manufacturero moderno y los salarios del sector manufacturero autóctono) que fue de 1.4 en 1955, se redujo en 1968 en todos los experimentos. En 1968, el diferencial es mayor en los experimentos dos y cuatro que en los experimentos uno y tres, lo que significa que los diferenciales de salarios son mayores cuando hay excedente de mano de obra.

El cuadro 3-e muestra asimismo que los diferenciales de salarios permanecieron casi estables hasta 1960, y luego empezaron a disminuir con rapidez. Esto es compatible con las variaciones de N_2/N_1 presentadas en el cuadro 3-b. Por tanto, los diferenciales de salarios disminuirían cuando la demanda de mano de obra en el sector manufacturero moderno es más activa.

D. RESUMEN

Dentro del marco desarrollado en el presente capítulo se ha demostrado que:

- 1) Hay una notoria diferencia entre las tasas de progreso técnico de los sectores manufactureros autóctono y moderno.
- 2) La rapidez de la tasa de progreso técnico del sector manufacturero moderno contribuye a promover la sustitución de importaciones con respecto a los productos manufactureros modernos. Por ende, según se expone en la sección A, la variación porcentual estimada de las importaciones vinculada con una variación de 1% de la demanda interna es menor que la unidad para los productos manufactureros modernos, lo que parece ser el factor primordial que permite que la economía japonesa mantenga una elevada tasa de crecimiento económico sin provocar graves dificultades de balanza de pagos.
- 3) Según se señaló en la sección precedente, la estabilidad de precios de los bienes importados es otro factor importante que permitió al Japón sortear problemas graves de balanza de pagos.
- 4) Son sobre todo los cambios por parte de la demanda los que han provocado cambios en la estructura de las industrias japonesas. Es decir, la elasticidad-ingreso estimada de los productos manufactureros modernos es mucho mayor que la de los productos manufactureros autóctonos. Por ende, el centro de gravedad del sector industrial se ha desplazado paulatinamente hacia el sector manufacturero moderno.
- 5) El sector manufacturero autóctono contribuyó tanto a un mayor empleo como al uso eficiente de los bienes de capital.
- 6) Frente a la rápida expansión del sector manufacturero moderno los diferenciales de salarios entre los sectores manufactureros moderno y autóctono disminuyeron con mayor rapidez.

Naturalmente, que la estrategia de industrialización de los países semiindustrializados con una mayor riqueza en recursos naturales, como los países latinoamericanos, difiere de los países del Asia Sudoriental. Sin embargo, nuestras investigaciones cuantitativas de la economía japonesa de postguerra han arrojado cierta luz sobre algunos aspectos fundamentales del desarrollo comunes a todos los países semiindustrializados.

NOTAS

¹ Véase, asimismo, Yoshihara (12), en el que figura un estudio sistemático de estas contribuciones.

² En Ueno y Kinoshita (11), el sector manufacturero está subdividido en dos subsectores: industria textil e industria pesada.

³ El autor agradece expresamente a los Profesores Kazushi Ohkawa y Shokichi Motai el haberle permitido utilizar el material publicado en Ohkawa y Motai (7).

⁴ En el caso de las funciones de inversión, las variables endógenas inciden en otras variables endógenas sólo con un retardo de tiempo, y para estimar estas ecuaciones se emplea el método de mínimos cuadrados.

⁵ En cuanto a las manufacturas autóctonas, la elasticidad-ingreso a corto plazo de las importaciones es 0.2899, en tanto que la elasticidad-ingreso a largo plazo es $0.2899/(1-0.7290)=1.070$.

Bibliografía

1. Agencia de Planificación Económica, "Long-Term Model II", en *Econometric Models for Medium Term Economic Plan 1964-1968, A Report by the Committee on Econometric Methods*, Ōkurashō Insatsukyoku, 1965.
2. Ichimura, S., L. Klein, S. Koizumi, K. Sato e Y. Shinkai, "A Quarterly Econometric Model of Japan, 1952-1959", *Osaka Economic Papers*, noviembre de 1964, 19-44.
3. Kelley, A. C. y J. G. Williamson, *Lessons from Japanese Development: An Analytical Economic History*, Universidad de Chicago, 1973.
4. Klein, L., "A model of Japanese Economic Growth, 1878-1937", *Econometria*, 29 de julio de 1961, 277-292.
5. Klein, L. e Y. Shinkai, "An Econometric Model of Japan, 1930-1959", *International Economic Review*, 4, 1-28, enero de 1963.
6. Minami, R., y A. Ono, "Economic Growth with Dual Structure: An Econometric Model of the Prewar Japanese Economy", Mimeografiado, Centro de Investigaciones Económicas del Japón, 1972.
7. Ohkawa, K., y S. Motai, "Small-Medium Scale Manufacturing Industry: Further Notes on Japan's Case", Mimeografiado, Centro para el Desarrollo Internacional del Japón, septiembre de 1978.
8. Ohkawa, K., M. Shinohara, y M. Umemura, *Estimates of Long Term Statistics of Japan since 1868*, Tōyō Keizai Shinpō Sha, 1966-1972.
9. Rosovsky, H., y K. Ohkawa, "The Indigenous Components in the Modern Japanese Economy", *Economic Development and Cultural Change*, 9 de abril de 1961, 476-501.
10. Ueno, H., "A Long-Term Model of the Japanese Economy, 1920-1958", *International Economic Review*, 4 de mayo de 1963.
11. Ueno, H., y S. Kinoshita, "A Simulation Experiment for Growth with a Long-Term Model of Japan", *International Economic Review*, 9 de febrero de 1968, 114-48.

Capítulo III

EL COMERCIO DE MINERALES Y LA COOPERACION ECONOMICA: EL CASO DEL MINERAL DE HIERRO

Introducción

Estimulado por el crecimiento de la economía mundial el comercio de recursos minerales se expandió con rapidez en los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial, y sobre todo después del conflicto de Corea. Acarreó grandes beneficios tanto para los países exportadores como importadores. Pese a la distancia geográfica, el comercio de minerales entre América Latina y el Japón corrobora lo dicho.

Los intereses de los países exportadores no siempre han coincidido con los de los importadores. Sin embargo, los conflictos permanecieron latentes por la rápida expansión del comercio y sólo emergieron cuando las naciones árabes alzaron el precio del petróleo a fines de 1973 y se instaló la recesión mundial. La poca demanda de recursos minerales y la suspensión de muchos proyectos mineros nuevos obligó a los países exportadores e importadores a reorientar sus respectivas políticas de recursos.

Las relaciones económicas entre América Latina y el Japón en el campo de la minería poseen una característica especial que no se halla en otras esferas. La industria minera en América Latina tiene en general una gran competitividad internacional, y las importaciones de minerales son de vital importancia para el Japón cuya economía está orientada intrínsecamente al comercio de manufacturas. Por ende, el comercio de recursos minerales constituye uno de los lazos más fuertes entre ambas regiones. Se ha estimado que casi no habría necesidad de introducir los elementos de la cooperación económica en la minería, puesto que las transacciones comerciales se mantienen en buen pie entre las industrias de demanda japonesas y las empresas mineras internacionales a cargo de la explotación de los yacimientos.

Con el repunte de una política de recursos nacionalista muchos países en desarrollo tienden ahora al desarrollo económico autónomo basado en su acervo de recursos a través de la participación activa en su aprovechamiento. El Japón ya no puede seguir considerando las relaciones con estas naciones en desarrollo ricas en recursos exclusivamente desde el punto de vista de la adquisición segura de recursos minerales. Dados los cambios fundamentales ocurridos en el ámbito

internacional, el Japón tiene que elaborar políticas de importación de minerales que permitan que esos países maximicen la contribución del sector minero al desarrollo de sus economías. Y si no se despliegan esfuerzos conscientes en este sentido el Japón no puede contar con una importación de minerales que sea estable. En otras palabras, es necesario recurrir a los elementos de la cooperación económica además de las transacciones comerciales tradicionales entre las industrias de demanda japonesas y los países dotados de recursos.

Los recursos minerales difieren bastante en cuanto a su distribución geográfica, el grado de desarrollo de la minería, las condiciones del mercado mundial, etc. En el presente documento, que se ocupa del comercio del mineral de hierro entre América Latina y el Japón examinaremos las formas convenientes de cooperación económica en el comercio futuro de minerales. Al comparar la experiencia japonesa en América Latina y en Australia, se afirmará que es posible establecer una nueva forma de cooperación económica con innovaciones tecnológicas e institucionales en la extracción y comercio del mineral de hierro.

Este mineral es relativamente abundante en el mundo y las contracciones de su oferta global son menos acentuadas que las del petróleo y los minerales no ferrosos. Además, como las minas de hierro las han explotado principalmente empresas privadas, rara vez se ha considerado su explotación en relación con la cooperación económica, pero el hierro es mucho más importante que los minerales no ferrosos. El volumen y el valor de las importaciones japonesas de ese mineral superan en veinte y cinco veces, respectivamente, a las de los minerales no ferrosos; importancia que es similar para los países exportadores. Su significación aumenta si se toman en consideración las repercusiones sobre la industrialización de los países en desarrollo y los problemas de los reajustes internacionales de las estructuras industriales en vista de la importancia de la producción y el comercio de arrabio, acero bruto, acero y productos semielaborados hechos de mineral de hierro.

A. LAS PERSPECTIVAS DEL COMERCIO DE MINERAL DE HIERRO

En el período comprendido entre 1950 y 1970 la producción mundial de acero se triplicó. El comercio de mineral de hierro —su principal insumo material— aumentó con rapidez mucho mayor. Esto se debe a que las industrias siderúrgicas de los Estados Unidos y de Europa occidental comenzaron poco a poco a explotar yacimientos en lugares remotos situados en América del Sur y África importando mineral de hierro desde esos lugares a medida que se agotaban las fuentes de oferta interna y externa adyacentes. Con el rápido aumento de la producción de acero la industria siderúrgica japonesa —recuperada tardíamente de la destrucción bélica— pasó a ser la promotora del comercio mundial de hierro al ampliar sus principales fuentes de importación desde las cercanas minas pequeñas y medianas del Asia sudoriental a las grandes y apartadas minas de Australia y América del Sur (véase el cuadro 1).

Cuadro 1

JAPON: FUENTES DE IMPORTACION DE MINERAL DE HIERRO EN LOS AÑOS QUE SE INDICAN

(En miles de toneladas y en porcentaje)

	1960	1965	1970	1973	1978
Australia	0 (0.0)	210 (0.5)	36 577 (35.9)	64 239 (47.7)	52 626 (45.9)
Brasil	355 (2.4)	915 (2.4)	6 779 (6.6)	12 821 (9.5)	20 815 (18.2)
Resto de Sudamérica (Chile, Perú y Venezuela)	882 (5.9)	11 461 (29.6)	15 739 (15.4)	14 626 (10.9)	8 716 (7.6)
India y Asia sudoriental	11 366 (76.5)	18 353 (47.3)	24 490 (24.0)	22 730 (16.9)	18 062 (15.8)
Africa	294 (2.0)	2 652 (6.8)	11 026 (10.8)	12 849 (9.5)	7 509 (6.5)
América del Norte y otras	1 964 (13.2)	5 178 (13.4)	7 386 (7.2)	7 411 (5.5)	6 917 (6.0)
Total	14 861 (100.0)	38 769 (100.0)	101 997 (100.0)	134 676 (100.0)	114 645 (100.0)

Fuente: Federación Japonesa del Hierro y el Acero, *Tekko Tōkei Yōran*, 1972 y 1979.

Nota: Las cifras entre paréntesis son porcentajes del total.

El Brasil es la fuente de abastecimiento más alejada del Japón. Pero la desventaja del largo viaje se compensa en parte gracias a un acuerdo de transporte marítimo triangular que utiliza barcos para transporte combinado de mineral y petróleo: un carguero que lleva mineral de hierro del Brasil al Japón a través de los océanos Atlántico e Índico transporta petróleo del Oriente Medio a Europa, en vez de regresar directamente al Brasil en lastre, con lo que aumenta la utilización de las bodegas y se ahorra en fletes. Hasta 1974, cuando el alza del petróleo encareció el viaje transoceánico, el precio cif del mineral de hierro brasileño era, de hecho, el más barato en el Japón (véase el cuadro 2).

A diferencia del petróleo y los minerales no ferrosos, las reservas mundiales de mineral de hierro son relativamente abundantes y no se oponen limitaciones físicas serias a su suministro. Además, desde el segundo lustro de los años setenta en el Japón, los Estados Unidos y Europa occidental se ha estancado la producción de acero, ha disminuido la demanda de mineral de hierro y se ha mantenido la situación de saturación del mercado. Esto no significa, empero, que no se piense en forma seria en el Japón contar con importaciones seguras de mineral de hierro.

En primer lugar, los países exportadores expresaban su insatisfacción porque habían desaparecido las ganancias provenientes de la rápida expansión de las exportaciones de mineral de hierro de los años sesenta. Además, con el repunte de una política de recursos nacionalista esos países exigen que se les dé una mayor participación en las ganancias derivadas de dicho comercio. Esta

tendencia se refleja en su insistencia en aumentar los precios de exportación del mineral y en la elaboración local previa a la exportación para obtener un mayor valor agregado.

Además, la demanda de mineral de hierro no es independiente de su oferta. En una situación como la actual en que la demanda mundial está estancada y prevalecen condiciones de saturación del mercado, no se produce la expansión de las minas existentes ni el desarrollo de otras nuevas, mientras las reservas se agotan. Cuando repunte la demanda tras cinco o diez años de depresión, podría surgir una grave escasez pues la expansión de las minas existentes suele tardar un quinquenio, y la explotación de otras nuevas un decenio.

Por último, más de la mitad del mineral de hierro que Japón necesitará en 1985 ya ha sido suministrado mediante contratos de adquisición a largo plazo y se espera conseguir el resto sin dificultad mediante la renovación de los contratos vigentes (véase el cuadro 3). Empero, cuando se presente una situación de baja de la oferta las cláusulas contractuales serán desfavorables para el Japón, el precio del mineral tendrá un alza considerable y la renovación misma de los contratos correrá serio peligro. En tal situación podría no entregarse la cantidad de mineral necesario.

El Japón debe continuar la práctica de suscribir contratos de largo plazo para la adquisición de mineral así como la de la expansión de las minas existentes y el desarrollo de otras nuevas en el exterior, para liberarse de los efectos adversos de las fluctuaciones de la demanda de corto plazo y estabilizar la oferta a largo plazo de mineral.

El Japón debe tomar en cuenta también la demanda incipiente de mineral de hierro de los países asiáticos vecinos de industrialización reciente para asegurarse su propio suministro estable y a largo plazo. La demanda de importa-

Cuadro 2

**JAPON: PRECIOS DE IMPORTACION DEL
MINERAL DE HIERRO (CIF)**

Año	Australia	Brasil	Toda el área
1966	12.10	13.50	13.13
1967	11.75	12.36	12.66
1968	11.86	11.65	12.23
1969	11.77	11.01	11.64
1970	11.52	11.26	11.84
1971	11.12	11.03	11.58
1972	11.11	10.72	11.43
1973	12.10	11.65	12.26
1974	14.32	13.58	14.62
1975	15.84	16.77	16.68
1976	16.67	17.61	17.43
1977	18.25	19.65	19.26

Fuente: Federación Japonesa del Hierro y el Acero, *Tekkô Tôkei Yôran*, 1978.

Nota: Las cifras son los promedios anuales obtenidos al dividir los valores importados por las cantidades importadas, según lo calculado por el Ministerio de Hacienda, *Estadísticas Aduaneras*.

Cuadro 3

JAPON: PRONOSTICOS DE LA DEMANDA DE IMPORTACION
DE MINERAL DE HIERRO (1980 Y 1985)

(Miles de toneladas)

	1980	1985
1) Producción de acero bruto	120 000-127 000	135 000-150 000
2) Mineral de hierro necesario	140 000-150 000	160 000-178 000
3) Distribución regional de la oferta de mineral de hierro: total	150 000 (100.0)	178 000 (100.0)
Oceanía	76 000 (51.0)	89 800 (50.4)
Región del Atlántico (Brasil, etc.)	42 100 (28.1)	48 900 (27.5)
África	9 500 (6.3)	13 700 (7.7)
India y Asia Sudoriental	21 900 (14.6)	25 600 (14.4)
4) Contratos de largo plazo: total	125 830	93 520
Oceanía	62 550	40 350
América Latina	45 590	39 090
Canadá	5 350	5 000
África	8 680	7 280
India y Asia Sudoriental	2 660	1 880

Fuente: 1) a 3): Kaiji Sangyo Kenkyujo, *Kaigai Shigen to Kaijo Yuso ni Kansuru Kenkyu Chosa (II)* (Informes de las Investigaciones sobre los Recursos de Ultramar y el Transporte Marítimo, II), marzo de 1978.

4): Informe Tex, *Yunyu Tekkoseki Nenkan* (Anuario de importaciones de mineral de hierro), 1978.

ción de esos países ya ha alcanzado casi un quinto de la demanda japonesa, y están compitiendo cada vez más con el Japón en el mercado mundial de este mineral.

Dada la posible contracción de la oferta global de mineral de hierro y el repunte del nacionalismo en materia de recursos, es inevitable que los intereses de los países poseedores de la materia prima tengan mayor influencia en las negociaciones sobre las condiciones de participación del Japón en la explotación de yacimientos y en los contratos comerciales de largo plazo.

B. JAPON: ESTRATEGIAS DE IMPORTACION DE MINERAL DE HIERRO

1. Acuerdos colectivos de adquisición de mineral

En la postguerra, la recuperación de la industria siderúrgica japonesa fue más lenta en un comienzo que la de Europa occidental. Empero, luego del período de elevado crecimiento que se inició en el segundo lustro de los años cincuenta, ha pasado a ser la más eficiente del mundo —en escala comparable a la de la CEE— gracias a la introducción de nuevas tecnologías y de equipos en gran escala. A su vez, la adquisición de los insumos materiales se ha transformado en una de las tareas más importantes de la industria siderúrgica japonesa. Su enorme demanda de mineral de hierro no podía satisfacerse importándolo desde las fuentes de

suministro tradicionales de la India y de los países de Asia sudoriental. Según lo indica el cuadro 1, el Japón importa ahora ese mineral desde todo el mundo, hasta de minas situadas en el lado opuesto del globo. El Japón no tenía empresas mineras internacionales y sus empresas siderúrgicas no estaban en condiciones de explotar minas propias en el exterior. En esas circunstancias el Japón ideó estrategias singulares para importar el mineral: los acuerdos de compra colectivos suscritos por grandes productores de acero y empresas comerciales, y los contratos de adquisición a largo plazo.

Los acuerdos de compra colectivos de mineral se sucedieron a la fundación del Comité para la Adquisición de Materiales Siderúrgicos en el Exterior. Al tener que encarar alzas del precio fob del mineral y de los fletes debidas a las compras en grandes cantidades en plaza y al contado efectuadas por las empresas comerciales japonesas, tres de los siete grandes productores de acero del Japón (aceros Yawata, aceros Fuji y Nippon Kōkan) formaron el Comité al que se unieron más tarde los cuatro restantes. El Comité permitió que estas compañías siderúrgicas coordinaran sus políticas y ejercieran una acción colectiva para adquirir insumos materiales en el exterior. Integrado por el presidente, el vicepresidente y el gerente general ejecutivo encargado de la importación de materiales de cada empresa miembro, no sólo realizó las investigaciones y estudios sobre el desarrollo de la minería en el exterior, la construcción de transportes metaleros e instalaciones de carga en el exterior, etc., sino que organizó también viajes al terreno y efectuó las preparaciones necesarias para negociar en el exterior. Las fuentes principales de abastecimiento actual en India, Brasil, Australia, etc., fueron desarrolladas en forma colectiva por intermedio de este Comité.

En el cuadro 4 se señalan algunos de los contratos de importación de mineral de hierro vigentes. Obsérvese que sólo incluye los contratos importantes y que se omiten los de minas de pequeña y mediana escala en India, Africa, etc. Debido a lo incompleto de los datos empleados, no todas las partidas del cuadro tienen la misma exactitud. Empero, bastará para nuestros fines entender lo esencial de los contratos de importación del Japón y la magnitud de su participación en el capital. Conviene remitirse a este cuadro para explicarse diversos métodos de importación.

El Japón utiliza tres métodos para importar mineral de hierro: a) participación en la producción; b) contratos de largo plazo, y c) contratos de largo plazo con participación en el capital. Además, hay otros dos métodos —compras de mineral en plaza y al contado y explotación de minas propias en el exterior— de escaso relieve en el caso japonés.

El método de participación en la producción consiste en que el Japón financia el desarrollo y la expansión de las minas de hierro en el exterior y/o el mejoramiento de las instalaciones de carga del país sede, y recibe en cambio el mineral de hierro importado. Este método se introdujo por primera vez en la explotación de las minas Kiriburu de India en 1958, en virtud de un contrato suscrito por tres años. Tanto b) como c) son contratos de largo plazo, pero en este último Japón participa en el capital. La magnitud de la participación japonesa en el capital difiere también bastante y oscila entre 5-10% hasta casi 50%. Los contratos de largo plazo suelen durar 10 a 15 años con el precio y los volúmenes de mineral predeterminados. Las diferencias entre a), b) y c) no son tan defini-

das, puesto que b) y c) pueden acompañarse de financiamiento para la explotación de yacimientos.

Lo habitual es que siete grandes compañías siderúrgicas del Japón suscriban en forma colectiva un contrato de compra de mineral con cada mina. La cantidad que compra cada una queda claramente especificada en el contrato. También participan en la negociación y en el contrato como agentes importadores alrededor de 10 grandes empresas comerciales japonesas. Una vez firmado el contrato el resto son tareas de rutina para estas empresas comerciales que perciben una comisión por las importaciones de mineral. Por ende, su tarea principal en esta transacción se efectúa antes de suscribirlo. Una o dos empresas comerciales buscan una mina promisoría y negocian con la empresa minera su explotación o participan en ella. En forma simultánea, formulan una oferta al Comité para la Adquisición de Materiales Siderúrgicos en el Exterior y a los grandes productores de acero japoneses lo que conduce a un contrato de compra colectivo de mineral. Estas empresas comerciales se convierten en agentes importadores generales de mineral de hierro desde la mina respectiva. Si surgen nuevas operaciones mineras, la adquisición en grandes cantidades garantizada por el contrato de largo plazo de las acerías japonesas puede constituir una garantía adicional de las enormes sumas que se necesitan para las inversiones iniciales. En muchos casos, la compañía minera encargada solicita a las empresas comerciales que inviertan en una parte minoritaria de la empresa. Al firmar el contrato de compra colectivo, las empresas gestoras suelen invitar a otras empresas comerciales japonesas que tienen transacciones con los productores de acero a que se unan a ellas. Cuando otras empresas comerciales ofrecen la compra de mineral de otro yacimiento, estas empresas (suelen ser una o dos) pasan a ser agentes gestores, fijan las cláusulas del contrato y piden la participación de otras empresas comerciales. Esta conducta obedece a la necesidad de evitar riesgos y repartir utilidades.

2. Méritos y deméritos de los contratos de largo plazo

En el futuro cercano la mayoría del comercio japonés de mineral de hierro se seguirá realizando mediante los contratos de largo plazo, pues satisfacen las necesidades de vendedores y compradores y ofrecen a la larga estabilidad en las transacciones. Pero, no sirven para encarar la oferta excesiva o la escasez de mineral debidas a fluctuaciones cíclicas. En el segundo lustro de la década del setenta, los productores de acero japoneses trataron de hacer frente a la disminución de la demanda y a la situación de oferta excesiva introduciendo algunas flexibilidades en la ejecución de los contratos a largo plazo, como la aceptación de cantidades de mineral muy inferiores al mínimo de la opción cuantitativa o la revaluación anual del precio del metal. Pero, esta actitud provocó gran insatisfacción en la parte exportadora. Además, podría provocar variaciones en la naturaleza de los contratos de largo plazo y poner en peligro el suministro estable de mineral. Por ende, conviene mantener los méritos del precio fijo y de la cantidad fija de los contratos de largo plazo, y tomar medidas contra las fluctuaciones cíclicas. Como la función de las existencias reguladoras o la acumulación de existencias es limitada en este caso, habría que emplear políticas de ajuste macroeconómicas que diluyan la transmisión internacional de fluctuaciones cíclicas.

Cuadro 4

JAPON: IMPORTACIONES DE MINERAL DE HIERRO MEDIANTE CONTRATOS DE LARGO PLAZO Y PARTICIPACION EN EL CAPITAL

Mina	Compañía minera y producción anual	Composición del capital	Japón: inversión y financiamiento	Japón: contratos de importación
			* Japón: canales de importación de los contratos de largo plazo	I. II. ...= N° de contratos mt = millones de toneladas
1. Hamerlesley (Australia occidental)	Hamerlesley Iron Pty., Ltd. 46 mt/año (30 mt hasta 1978)	42 millones de dólares australianos; (M) CRT; (L) capitales privados australianos, (J) Acerías 6), empresas comerciales 2)	En 1973, el grupo japonés compró la parte de Kaiser Steel (M) * Acerías Marubeni-Mitsubishi (6)	I. 1966-81 → 90 total 65.5-156 mt II. 1969-79 total 40 mt III. 1969-78 total 15 mt IV. 1972-86 → 90 total 10.5 mt/año → 13.5 mt/año Nódulos 1968-78 total 19.8 mt Opción a ± 10% de la cantidad y precio determinado por el sistema
2. Newman (Australia occidental)	Mt. Newman Mining Co., Pty., Ltd. 40 mt/año Amax Pacific Sales Corp. (expedidor)	(M) Amax (M) CSR (L) BHP (J) Mitsui-C. Itoh	Acciones compradas al comienzo * Mitsui-C. Itoh → acerías (7)	I. 1969-84 total 100 mt III. 1969-78 total 37.5 mt V. 1970-80 total 60 mt IX. 1976-85 total 21.3 mt Opción a ± 10% de la cantidad y precio determinado por el sistema
3. Goldsworthy (Australia occidental)	Mt. Goldsworthy Mining Marcona Internacional (expedidor)	(M) Utah Development (M) Mt. Tsa Mining (M) Consol Gold Field	Ninguna * Marubeni, Nissho Iwai y Mitsui → acerías (7)	III. 1969-78 total 10.5 mt IV. 1970-79 total 29.5 mt Opción a ± 15%, tres meses de aviso previo, precio fijado en 1973, aumento de precio en 1977
4. Robe River (Australia occidental)	Cliffs Western Australian Mining 19.8 mt/año	(J) Misuit (M) Cliffs Western (L) Capital australiano (J) Cape Lambert	Participación en el capital adquirida como agente general de importaciones Participación en el capital adquirida en forma conjunta en 1977 de Mt. Enid Iron por Shin Nittersu, Sumitomo y Mitsui (21 millones de dólares australianos) * Mitsui → acerías (6)	I. Mineral menudo 1972-86 total 54 mt Nódulos 1972-93 total 86.7 mt Opción a ± 10%, precio determinado por el sistema

Cuadro 4 (continuación 1)

Mina	Compañía minera y producción anual	Composición del capital	Japón: inversión y financiamiento	Japón: contratos de importación	
			* Japón: canales de importación de los contratos de largo plazo	I. II. ...=	mt = millones de toneladas
5. Savage River (Australia occidental)	Pickands Mather & Co. (operador)	(J)Dahlia Mining (Mitsui-Sumitomo) 50% de participación en el capital dividida en partes iguales desde el comienzo (M, L) Northwest Iron Corp. (PMI, capitales estadounidenses y australianos)	* Mitsubishi y Sumitomo→acerías (6)	1968-87 total 45 mt	Precio del mineral de Dahlia determinado anualmente sobre la base del costo real de producción; precio del mineral de Northwest determinado por el precio de importación japonés de nódulos
6. Rio Doce (Minas Gerais, Brasil)	Cia Vale do Rio Doce (CVRD)	(L) Gobierno brasileño	Ninguna * Nissho Iwai→ acerías(7)	I. 1966-80 total 50 mt II. 1967-78 total 30.5 mt III. 1971-78 total 22.4 mt IV. 1972-86 total 102.5 mt V. 1979-93 total 95 mt VI. 1979-93 total 85 mt ± opción a ± 10%, precio determinado por el sistema	
7. NIBRASCO (Espírito Santo, Brasil)	NIBRASCO Producción de nódulos: 6 millones de ton anuales Todo el material para nódulos suministrado por CRVD	50 millones (L) CVRD (J) Gobierno japonés	Inversiones por las acerías (6) Fondos del consorcio de 10 bancos japoneses (interés sobre eurodólares más 1.75%) * Nissho Iwai→acerías (6)	1978-92 6 mt/año	En principio, precio fijado sobre la base del costo más utilidades adecuadas; en realidad en un nivel que oscila entre el precio corriente de los nódulos para Europa y Estados Unidos como máximo, y 6% menos que dicho precio (es decir, 95%) como mínimo
8. MBR (Minas Gerais, Brasil)	Mineracoes Brasileiras Reunidas Mineral vendido por CAEMI en otras áreas, salvo Japón	1.500 millones de cruzeiros CA 61% (Grupo Japonés 20%) 8.16 millones de dólares de inversión por las acerías (6) y empresas comerciales (4)		1973-88 total 150 mt 1977 sistema	Opción a ± 10% de la cantidad
Mina Aguas Claras		(M, J, L) EBM (m) Hanna Mining	Un director japonés en MBR El fondo de Desarrollo proviene en parte de cinco empresas comerciales japonesas apoyadas por el consorcio del Banco de Exportación-Importaciones y los bancos comerciales. * C. Itho y Mitsui→acerías (6)		#

Cuadro 4 (continuación 2)

Mina	Compañía minera y producción anual	Composición del capital	Japón: inversión y financiamiento	Japón: contratos de importación
			• Japón: canales de importación de los contratos de largo plazo	I. II. ...= N° de contratos mt = millones de toneladas
9. SAMARCO (Minas Gerais Brasil)	SAMARCO Urah International (expedidor)	(L) Samitri (M) Utah International	Ninguna • Mitsubishi & Nissho Iwai - Kobe Seiko	1977-86 4.8 mt Opción a $\pm 10\%$, precio vinculado al de la CVRD
10. Marcona (Perú)	Hierro Perú (empresa pública) Minapeco (expedidor) 10 mt/año (6.5 mt en la actualidad)	(L) Gobierno peruano	Ninguna • Mitsui, marubeni Nissho Iwai→acéris (6)	Contrato por siete años (1976-83) suscrito en forma separada por 6 acéris japonesas (equivalía a un total de 2 millones de toneladas en 1979). Nódulos y material para nódulos. Precios ajustados cada año a los precios cotizados para minerales menudos de Brasil y Australia
11. Algarrobo Boqueron- chanal (Chile)	(L) Compañía Del Pacífico	(L) Gobierno chileno	Préstamo de la Mitsubishi a la CAP por 85 millones de dólares estadounidenses para la construcción de una planta de nódulos, el que se reembolsará en nódulos durante 10 años. Hay 3.05 millones de toneladas almacenadas en la mina en virtud del sistema de préstamos en divisas para importaciones de emergencia, que se transferirán al Japón entre 1979 y 1981 • Mitsubishi→acéris (5)	1978-87 total 32.2 mt
12. Romeral (Chile)	Mina el Romeral Pacific Ores & Tradign B.V. (expedidor)	Compañía de Acero del Pacífico S.A. (CAP 55%, Inter. Muller, 45%)	Ninguna • Mitsubishi→acéris (4)	1979/4-80/3 total de 2 años 5 mt Opción a $\pm 10\%$, precio determinado cada año
13. Bailadila (India)	MMT: Minerals & Metals Trading Corporation of India (expedidor)		Ninguna • Okura Shoji→acéris (8)	1971-79 total 61.3 mt Opción a $\pm 10\%$, precio determinado por negociaciones anuales.

Cuadro 4 (conclusión)

Mina	Compañía minera y producción anual	Composición del capital	Japón: inversión y financiamiento	Japón: contratos de importación
			* Japón: canales de importación de los contratos de largo plazo	I. II. ...= N° de contratos mt = millones de toneladas
14. Mandori Pellets (Goa)	Mandori Pellets Ltd. Material para nódulos suministrado por Chowgule Lodingar Morurugoo Port (Chowgule)	(L) Banco Nacional de la India (L) Chowgule (L) Empresa privada de la India	Fondo de desarrollo para la construcción de una planta de nódulos, etc., financiada en parte por préstamos de 8 acerías japonesas (15 millones de dólares estadounidenses). Reembolso del préstamo por entrega de nódulos durante 5 años (sistema de participación en la producción) 2.15 dólares por tonelada. * Okura Shoji y Mitsubishi → acerías (6)	1979-90 total 18.3 mt Opción a $\pm 10\%$ mediante consultas conjuntas. Precio revisado cada dos años para que pueda competir con los minerales austriacos en los puertos japoneses
15. Iscor (República de Sudáfrica) (Mina Sishen)	South African Iron & Steel Industrial Corp. Ferrocarril Sishen-Saldanha		Ninguna * Mitsui, Mitsubishi, Nissho Iwai → acerías (6)	
16. Carol Lake (Canadá)	Iron Ore Company Canada (IOC) The Hanna Mining Co. (agencia exportadora) 33 mt/año	(M) IOC: inversión de nueve acerías estadounidenses que compran nódulos en proporción a su participación en la inversión	Ninguna * Tomen → acerías (6)	1973-87 total 75 mt Opción a $\pm 10\%$, precio revisado cada cinco años → precio anual (más o menos 20%)

Fuente: *Iron Ore Manual, 1978 and 1979* (Tokyo, Informe Tex).

Nota: 1) M, L y J, en la columna sobre composición del capital representan a la empresa multinacional, la empresa nacional y la empresa japonesa, respectivamente.

2) El * en la columna sobre contratos de importación del Japón se refiere exclusivamente a las empresas comerciales coordinadoras.

3) mt significa millones de toneladas.

Por otra parte, existe el problema de si los contratos de largo plazo bastan por si solos para garantizarle al Japón el suministro necesario de mineral de hierro cuando disminuya la oferta o ésta se interrumpa por inundaciones o huelgas en un país exportador. Una medida contra estas situaciones es la participación en capital en el desarrollo y las operaciones mineras para asegurarse de que se observarán las cláusulas contractuales. Aunque en los Estados Unidos la magnitud de dicha participación está disminuyendo, en el caso japonés sigue siendo útil pues la mayoría de la participación japonesa es hasta ahora sólo nominal. A su vez, hay casos en que los propios países sedes le piden al Japón que participe en el capital, en vez de que participe en la producción o suscriba contratos de largo plazo.

Otra medida contra la disminución o suspensión del suministro es la diversificación geográfica de las fuentes. En los años sesenta el Japón ya había diversificado sus fuentes de importación de mineral de hierro (véase el cuadro 1). Pero esto obedecía sencillamente a sus esfuerzos por importar la mayor cantidad de mineral posible. En los años setenta se hicieron esfuerzos deliberados de diversificación cuando se aumentó la partida importada del Brasil que pasó a ser su fuente proveedora más importante después de Australia.

Así, se han promovido la participación en el capital y la diversificación geográfica de las fuentes de suministro según lo preconizado por el *Libro blanco sobre los problemas de recursos* (1971), publicado por el Ministerio de Comercio Internacional e Industria.

3. Los elementos de la cooperación económica

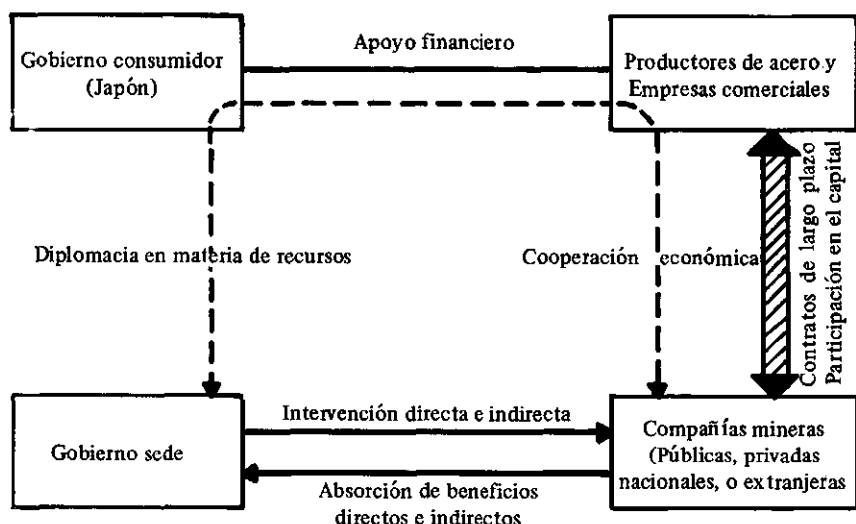
Tradicionalmente, la cooperación económica ha sido considerada de corte humanitario y ajena al comercio que se basa esencialmente en el afán de lucro. Un nuevo fenómeno que se da cada vez más en el Japón es la tendencia a incorporar una cooperación económica variada al comercio de minerales. Por ejemplo, en los últimos años el Japón ha prestado el grueso de su cooperación económica a los países exportadores de petróleo para asegurarse las importaciones de crudo. Aunque esos ejemplos de cooperación económica no son todavía tan numerosos en el caso del mineral de hierro, directamente relacionada con su extracción y comercio está la construcción de plantas de nodulización e instalaciones portuarias y de carga en los países exportadores, y en forma indirecta está la construcción de plantas siderúrgicas y la contribución a los programas regionales de desarrollo. Por cierto, que la mayoría de estas actividades no son rentables en sí. Podemos deducir las repercusiones de este nuevo fenómeno.

En la extracción y comercio del mineral de hierro, se pueden distinguir en general cuatro agentes (véase gráfico 1), que son los gobiernos del país importador (Japón) y del país exportador, los productores de acero y las empresas comerciales (del Japón) y las empresas mineras que pueden ser públicas, privadas o extranjeras. En otros minerales también existen estos cuatro agentes pero sus relaciones son diferentes.

Las relaciones más estrechas se encuentran en las transacciones entre los productores de acero y las empresas comerciales japonesas por una parte, y las empresas mineras, por otra. De hecho, esta es la única relación existente cuando las transacciones son exclusivamente comerciales. El rápido crecimiento del

Gráfico 1

LAS RELACIONES ENTRE EL PAÍS CONSUMIDOR Y EL PAÍS SEDE EN LA EXTRACCIÓN Y COMERCIO DEL MINERAL DE HIERRO



comercio de mineral de hierro se ha realizado gracias a los contratos a largo plazo entre ambas partes. Asimismo, en estos últimos años de depresión ambas partes han decidido una ejecución más flexible de los contratos.

Nótese que hay dos aspectos en esta relación. Cada parte trata de volcar a favor de su país las relaciones de intercambio utilizando al máximo su poder negociador. A su vez, colaboran para materializar los beneficios dinámicos de largo plazo —favorables para ambas partes. Estos dos aspectos explicarían los hechos mencionados, es decir, las ejecuciones flexibles de los contratos de largo plazo y el alza del mineral en la situación de oferta excesiva de los últimos años. La actitud de los productores de acero japoneses de promover la participación en el capital para complementar los contratos de largo plazo se explica, asimismo, por sus deseos de incrementar recíprocamente los beneficios de largo plazo participando con las compañías mineras.

Una de las tendencias que surge en los años setenta es la mayor intervención directa de los gobiernos sede en las actividades de las compañías mineras, denominada soberanía sobre los recursos. Chile (1971-1973), Mauritania (noviembre de 1974), Venezuela (enero de 1975) y Perú (julio de 1975) nacionalizaron las empresas extranjeras explotadoras de mineral de hierro. En octubre de 1975, se formó la Asociación de Países Exportadores de Mineral de Hierro para favorecer sus exportaciones de mineral. En los países que todavía permiten las actividades de las empresas mineras extranjeras, también va en aumento la intervención de los gobiernos sede que se traduce en mayores impuestos y diversos reglamentos.

Para encarar esta tendencia de los gobiernos sede se espera que los gobiernos de los países consumidores desempeñen un papel más activo. Como las importaciones de mineral de los productores de acero japoneses acarrear beneficios a la economía japonesa en su conjunto, el gobierno los ha apoyado financieramente en la adquisición de insumos materiales. Pero la participación activa de los gobiernos sede obligó al gobierno japonés a fortalecer su posición en el comercio de minerales de dos maneras: una, es la incorporación de los elementos de cooperación económica en el comercio de minerales en respaldo de las actividades de adquisición de mineral de los productores de acero. Otra, son sus esfuerzos por crear un mejor ambiente para el comercio de minerales y la inversión en desarrollo contactando directamente a los gobiernos sede. Con ello, pueden impedirse las interrupciones en la explotación y comercio de minerales que ocurrían con tanta frecuencia cuando los gobiernos sede nacionalizaban o intervenían de otra forma. Esto equivale a lo que se ha denominado la diplomacia en materia de recursos.

C. FERROMINERÍA Y POTENCIALES DE DESARROLLO

En esta sección, examinaremos en qué forma los países sede han derivado beneficios de la ferrominería y de sus actividades afines.¹ Se prestará especial atención a cómo el Japón se ha involucrado en los acontecimientos, para considerar en la sección siguiente las formas convenientes de cooperación económica japonesa con América Latina sobre la materia.

1. Empresas privadas versus públicas en la ferrominería

En 1979, el Japón importaba 130.3 millones de toneladas de mineral de hierro equivalente a 2 999.3 millones de dólares estadounidenses. Estas importaciones de tanta magnitud fueron posibles gracias a la expansión de las minas existentes y a la explotación de otras nuevas en los países ricos en este recurso. Estas minas pueden clasificarse en dos grupos: las explotadas y controladas por empresas privadas y las que están en manos de empresas públicas (véanse gráficos 2 y 3, respectivamente).

Un ejemplo destacado del primer grupo lo ofrecen las minas de hierro australianas. En Australia, el embargo sobre las exportaciones de mineral de hierro había estado en vigor desde 1938. Cuando fue levantado en diciembre de 1960, se inició la explotación con fines de exportación de minas de hierro en gran escala, y el primer embarque de mineral zarpó al Japón en 1966.² El Japón es el mayor importador de hierro australiano, y Australia es su proveedor más importante. Hay ricas reservas de hierro en el distrito de Pilbara en Australia occidental, donde se explotan minas en gran escala como Mt. Goldsworthy, Hamersley, Mt. Newman y Robe Rive para abastecer el enorme mercado japonés. De la lectura del cuadro 2 se deduce que todas estas minas están explotadas por empresas privadas.

En Australia, los gobiernos federal y estadual no están directamente involucrados en la ferrominería. El gobierno federal, que está facultado para autorizar las exportaciones de mineral de hierro, suele limitarse a verificar las

Gráfico 2
FERROMINERÍA DE EMPRESAS PRIVADAS

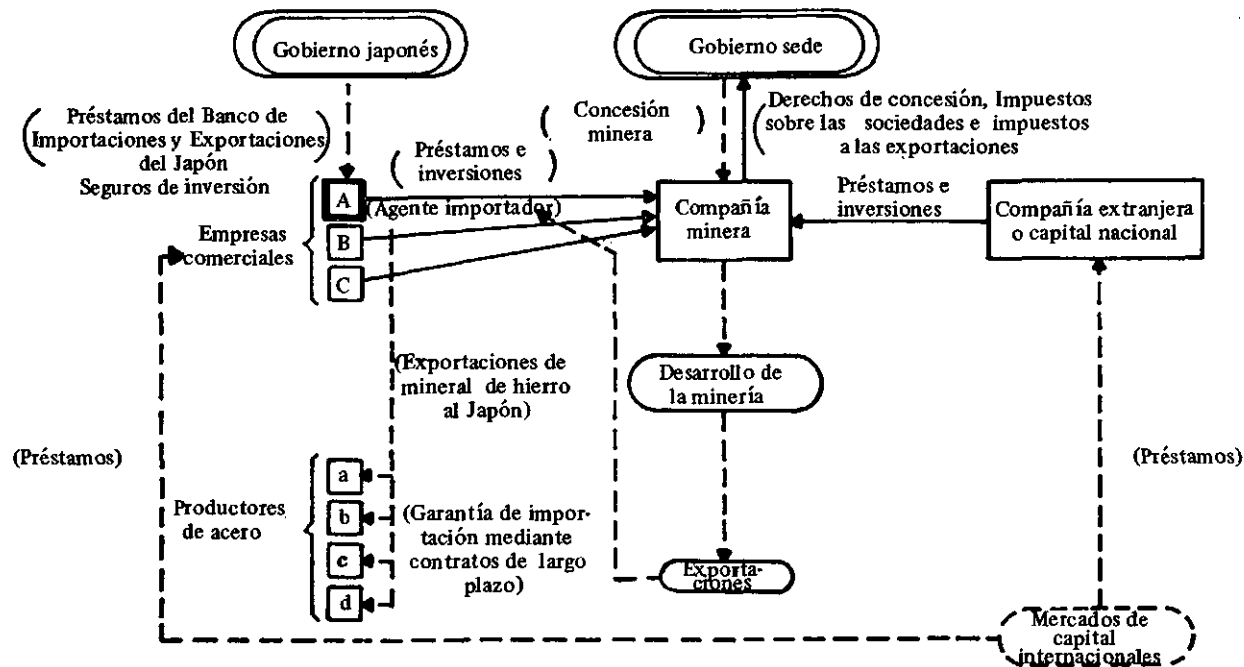
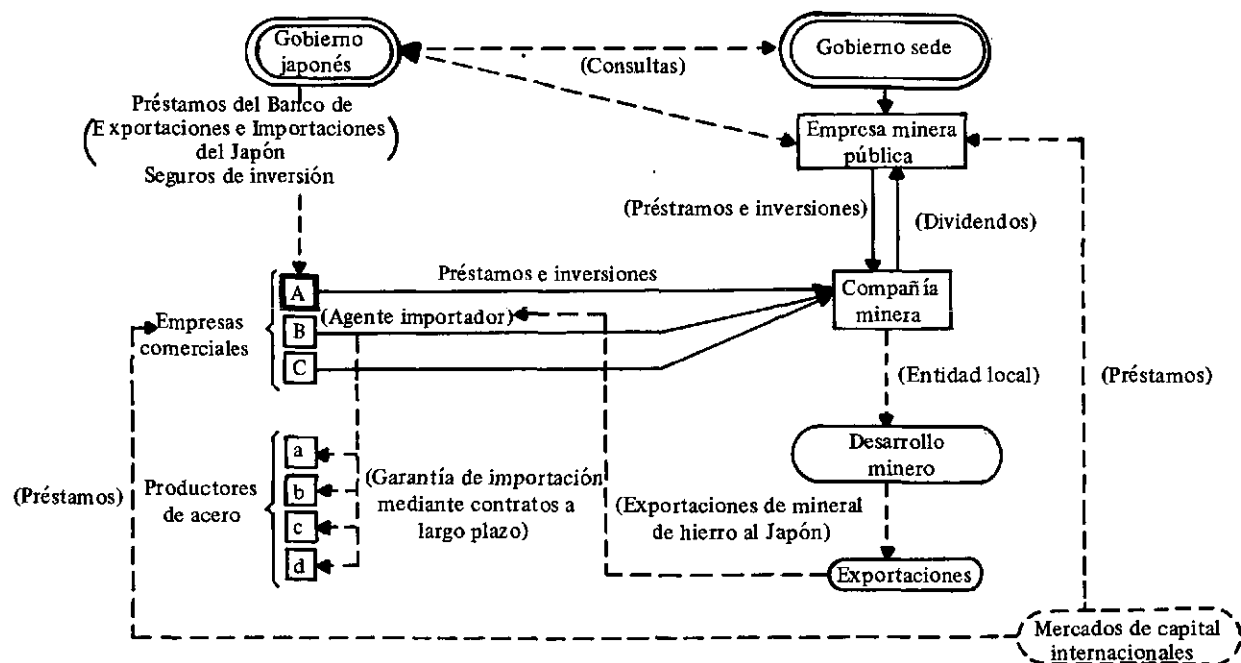


Gráfico 3

FERROMINERIA DE EMPRESAS PUBLICAS



cláusulas de los contratos de exportación y a recaudar los impuestos. El gobierno estadual de Australia occidental ofrece concesiones mineras a las empresas privadas con el requisito de que la construcción de puertos e instalaciones de carga, vías férreas, viviendas, etc. —así como las plantas de nodulización en el futuro cercano— formen parte de los proyectos de desarrollo minero.³ Con los derechos por concesiones y otros ingresos fiscales, está realizando un programa integral de desarrollo regional e industrial del distrito de Pilbara que incluye la construcción de industrias siderúrgicas.⁴

Así, en un país como Australia en que su gobierno sólo participa en forma indirecta en el desarrollo de la ferrominería y sus exportaciones, los gobiernos federal y estadual asumen la tarea de utilizar los ingresos tributarios recaudados de la extracción y exportación del mineral para desarrollar su economía.

El Brasil, segundo en importancia como fuente de suministro del mineral al Japón, se caracteriza por la coexistencia de los dos tipos de empresas mineras ya mencionadas. Por una parte, empresas privadas nacionales como la MBR (Minerações Brasileiras Reunidas) y la SAMARCO han explotado minas de hierro en conjunto con empresas extranjeras.⁵ Por otra, una empresa pública la CVRD (Cia. Vale do Rio Doce) se dedica al desarrollo, extracción, transporte y exportación de mineral de hierro.

En septiembre de 1976 para explotar en forma conjunta la mina Capanema en Minas Gerais, la CVRD estableció con un consorcio japonés la Minas da Serra Geral, S.A., —siendo la relación de capital de 51% para la CVRD y 49% para el grupo japonés. El primer embarque de mineral está programado para octubre de 1980.⁶ Una de las ventajas de que una empresa pública se dedique a la minería es la reducción de costos de los préstamos externos. En general, las empresas privadas nacionales y las empresas mixtas de países en desarrollo son poco conocidas en los mercados de capital internacionales. Por ende, suele obligárseles a pagar mayores intereses por los préstamos que obtienen. Sin embargo, en el caso de una empresa pública como la CVRD, es posible conseguir los fondos de explotación necesarios a un interés menor con el respaldo del gobierno, y luego invertirlos o financiarlos en conjunto con su empresa mixta, lo que reduce la carga del pago de intereses. Como los intereses son una partida importante de los costos de producción del mineral, esta ventaja es realmente importante.

Además, en un país cuyo gobierno participa en la ferrominería, la empresa pública obtiene directamente las ganancias de la explotación minera y casi siempre suele invertir las en actividades afines. Así, la CVRD construyó por su cuenta dos plantas de nodulización con capacidades de producción anual de 2 y 3 millones de toneladas cada una. Además, construyó 3 plantas más de nodulización en forma de empresas mixtas con Italia (ITABRASCO, con capacidad de 3 millones de toneladas anuales) con España (HISPANOBRAS, con una capacidad de 3 millones de toneladas anuales), y con el Japón (NIBRASCO, con 6 millones de toneladas en sus dos plantas).⁷ La CVRD proyecta explotar las minas de Carajas en el estado de Pará, y convertirlas en el polo de desarrollo regional del área subdesarrollada del Nordeste del Brasil.⁸

Hasta ahora, tomando como ejemplo las minas de Australia y el Brasil, hemos descrito la explotación de minas de hierro por distintos tipos de empresas. Otro tipo son las llamadas minas cautivas. En realidad, son una variante de explotación por la empresa privada. Lo característico es que un productor de

acero de un país industrializado establezca una filial de su exclusiva propiedad en el país sede, explote una mina cautiva y extraiga su mineral. Como la mayoría fue nacionalizada por los gobiernos de los países sede, las minas cautivas en el estricto sentido de la palabra ya casi no existen.⁹

La nacionalización entraña el cambio de propiedad de una mina en manos privadas al Estado. Suelen surgir roces en este proceso y la explotación y el comercio de minerales se interrumpen como ocurrió en Chile, Mauritania, Venezuela, Perú, etc., pero una vez que se despeja la confusión producto de la transición, no difiere de una mina explotada y controlada por una empresa pública.

Interesa señalar que la diferencia entre ambos tipos de minas —de propiedad privada o fiscal— se ha desdibujado en los últimos años. En los países cuyos gobiernos sólo toman parte indirecta en la explotación de minas de hierro, la contribución de las actividades mineras al desarrollo de la economía se materializa mediante el método tradicional de traspasar los ingresos fiscales por dicho concepto a otras ramas de la economía. Pero en estos países se está acentuando la intervención del gobierno en las actividades mineras. Por otra parte, en los gobiernos que participan en forma directa en la explotación de minas de hierro son cada vez más evidentes los esfuerzos por vincular las actividades de desarrollo de la minería con otros sectores de su economía.

Las estrategias de desarrollo de los países sede diferirán según el grado de intervención gubernamental. En consecuencia, la cooperación económica del Japón al desarrollo de la ferrominería puede adoptar formas diferentes. Pero incluso si el socio de una explotación minera es el Estado del país sede, el gobierno japonés no puede negociar con él. Están siempre involucradas directamente las empresas privadas japonesas. Cuando el socio es una empresa estatal pueden existir recelos en cuanto a la continuidad de su política. Pero la coordinación intergubernamental es necesaria sea el socio una empresa estatal o privada. La coordinación se necesita sobre todo en cuestiones relativas a las fluctuaciones cíclicas de corto plazo y a los beneficios indirectos de la ferrominería.

2. Beneficios que aporta el desarrollo de la ferrominería

El beneficio más importante para el país sede proveniente de explotar minas de hierro y exportar su producción es el ingreso que podría generarse por el descubrimiento de nuevos recursos del mineral. Parte de las entradas va directamente al gobierno sede como ingreso fiscal. Como la mayor parte de los minerales se exportan el país sede obtiene divisas (véase cuadro 5).

Hay tres aspectos estrechamente vinculados en la utilización de los beneficios directos para el desarrollo económico del país sede. El primero es cómo encontrar reservas de mineral de hierro económicamente explotables, explotar las minas y transportar el mineral a sus mercados para crear ingresos. Muchos países sede carecen de la capacidad para hallar yacimientos y evaluar su viabilidad económica para explotarlos. Carecen de grandes sumas de capital, tecnología y aptitudes de gestión para desarrollar y explotar minas así como para comercializar sus productos. Por ende, para explotar y exportar su mineral de hierro estos países tienen que depender de un modo u otro de los países industrializados.

JAPON: BENEFICIOS DE LA EXPLOTACION DE MINAS DE HIERRO

Beneficios directos	Beneficios indirectos
Aumenta:	
La creación de ingresos	Efecto de concatenación progresiva
Los ingresos fiscales	Elaboración de mineral de hierro
La entrada de divisas	Elaboración de arrabio y acero bruto con la construcción de plantas siderúrgicas integradas
	Efecto de concatenación regresiva
	Promueve el desarrollo regional
	Aumenta la creación de empleo
	Fomenta la difusión de la tecnología

Esto lleva al segundo, es decir, la distribución de los beneficios directos entre el país sede y los países importadores. Según se explicó en la sección precedente, muchos países productores expresaron su insatisfacción al respecto y procuraron aumentar sus beneficios mediante una mayor participación en las actividades mineras, la nacionalización de las empresas mineras internacionales y la formación de la Asociación de Países Exportadores de Mineral de Hierro. Por último, el tercero se refiere al problema de cómo utilizar los beneficios directos así adquiridos para el desarrollo de las economías de los países productores.

Durante los años cincuenta y sesenta cuando la demanda mundial de mineral de hierro crecía con rapidez, los países sede no prestaban mucha atención a los problemas de la creación, distribución y utilización de los beneficios directos. Estos problemas comenzaron a considerarse con seriedad en los años setenta cuando la demanda mundial de hierro se estancó y el alza del petróleo y la recesión mundial amagaron sus economías.

La transición al período de crecimiento estancado trajo también nuevos problemas. Uno es ajustar la producción de mineral a las fluctuaciones de la demanda en condiciones de crecimiento estancado, y otro es lograr que los beneficios indirectos de la ferrominería promuevan el desarrollo económico, pues se hace cada vez más evidente que no cabe esperar por ahora un repunte de la rápida expansión de los beneficios directos. Como ya hemos abordado el primer problema nos ocuparemos de este último.

Por lo tanto, además de los beneficios directos, muchos países productores de mineral de hierro (países ferroproductores) procuran extraer beneficios indirectos de la ferrominería y de las exportaciones de mineral que son externos a sus economías.¹⁰ Uno de ellos es el efecto de concatenación progresiva (véase cuadro 5), que comprende la incentivación de la elaboración local de mineral en nódulos y sinterizado, así como la fabricación y ulterior elaboración de arrabio, acero bruto, acero, y productos de acero, con el desarrollo de industrias siderúrgicas locales.

Lo natural es que los países ferroproductores tiendan a exportar el mineral en forma elaborada. a) Dichos países pueden generar mayores ingresos y mayores entradas de divisas a partir de un volumen determinado de mineral cuando la selección, beneficio, y otras formas de preparación y elaboración se realizan en su territorio, pues lo que se exporta en realidad tiene un mayor valor agregado. Aunque la elaboración de mineral requiere mucho más capital que la extracción en sí, se prevé también un escaso aumento del empleo. b) Además, cabe prever un mayor efecto de concatenación progresiva de la elaboración de mineral al ampliarse la base de industrialización de los países productores, siempre que las actividades mineras no se limiten a ser sólo un enclave entre industrias modernas.

A su vez, la importación de mineral elaborado con alto contenido de hierro tiene ventajas para los países consumidores pues, c) disminuye los costos de transporte, sobretudo cuando el mineral es objeto de largas travesías lo que exige volúmenes considerables de aceite pesado cuyo precio aumenta con rapidez; d) les permite ahorrar la energía y electricidad necesarias para su elaboración. Esto vuelve muy atrayente la elaboración local de mineral de hierro en un país o zona en que abunden los recursos energéticos; e) impide la contaminación ambiental en los países importadores, y si además la elaboración local se realiza en una zona poco poblada las ventajas se multiplican. Al disminuir los costos reales, el comercio de mineral elaborado beneficia no sólo a los productores de acero y a los países importadores, sino a las empresas mineras elaboradoras de mineral, y aumenta la eficiencia de la utilización de los recursos mundiales.

Pero, para la empresa minera y, sobre todo, para la empresa transnacional que puede situar su planta elaboradora tanto en el país consumidor como en el país productor, los siguientes factores obran en contra de la elaboración local: f) la competencia con las plantas elaboradoras existentes en los países consumidores; g) la falta de infraestructura y de economías externas para la elaboración local de fácil acceso en los países consumidores; y h) el riesgo del no pago del capital e intereses de la inversión en equipos elaboradores en países en desarrollo.¹¹

La elaboración local de mineral prosiguió en forma sostenida durante las décadas de 1960 y 1970 pese a la presencia de los factores f)-h) que impedían al parecer ese proceso. Aunque los factores f) y g) aumentan los costos de oportunidad de la inversión en equipos para la elaboración local, a la larga se logra la reasignación internacional de las instalaciones productivas y el factor h) puede contrarrestarse mediante la suscripción de acuerdos sobre indemnización de las inversiones entre los gobiernos consumidores y productores.

Las exportaciones de mineral elaborado se han realizado exclusivamente en forma de nódulos. Tienen forma esférica con un diámetro de 9 a 16 mm y se obtienen a partir de minerales de baja ley (contenido de hierro 35-40%) mediante lavado y selección, para transformarlos en minerales finos de alta ley y endureciéndolos luego con carbonato de calcio mediante combustión de alta temperatura. Este método de preparación ha sido utilizado ampliamente por los productores de acero estadounidenses en el caso del mineral canadiense cuyo contenido de hierro ha disminuido.

Los nódulos tienen una buena reductibilidad en los altos hornos y son fáciles de transportar. Pero su precio es un 70% mayor que el de los minerales

finos.¹² Los países en desarrollo acogieron con beneplácito la nodulización del mineral de hierro. En la década de 1970 se promovieron muchos proyectos de nodulización en gran escala, sobre todo en las minas de África con mineral de baja ley. Asimismo, en América Latina la capacidad de producción de nódulos llegó a 49 millones de toneladas en 1979, correspondiendo alrededor de la mitad al Brasil.

Se cree que a partir del segundo lustro de la década de 1970 la nodulización entrará en crisis, debido al aumento de los costos por el alza del petróleo y a la preferencia de los productores de acero japoneses y europeos por sinterizados más baratos. En la actualidad hay muchos proyectos de nodulización suspendidos y, algunas plantas nodulizadoras ya han cerrado.¹³ Dada la situación actual, es obvio que la importación de nódulos no ofrece grandes ventajas para los productores japoneses. Pero, existe una fuerte tendencia de parte de los países productores a exportar mineral elaborado, por lo que deben tomarse medidas para impulsar los méritos de la elaboración local.

- a) Como la ley del mineral de hierro se deteriora con el tiempo, la nodulización parece ser una consecuencia inevitable según lo observado en la experiencia de los productores de acero estadounidenses. Cuando se dispone de gas natural barato y abundante, los nódulos pueden producirse a precios competitivos.
- b) El proceso de preparación no se limita a la nodulización. El sinterizado se obtiene combustionando minerales finos en combinación con carbonato de calcio y representa 70% del mineral de hierro utilizado en los altos hornos japoneses. Como el sinterizado no era apropiado para transportarlo a grandes distancias, las plantas de sinterización solían construirse en las siderúrgicas. Pero esas plantas son muy contaminantes y la reglamentación ambiental se vuelve estricta en los países industrializados. Últimamente, se ha desarrollado una técnica que permite el transporte marítimo a grandes distancias del sinterizado. Así, en vez de las exportaciones de nódulos, sería promisorio fomentar las de sinterizado.¹⁴
- c) Además de la preparación y elaboración local de mineral de hierro, se pueden exportar productos semimanufacturados de arrabio y acero bruto. Esto produce un mayor valor agregado que la elaboración de mineral y tiene un mayor efecto de concatenación progresiva, pues fomenta la base industrial del país productor. Como también deben materializarse los beneficios para los países consumidores c), d) y e) *supra* también es conveniente desde el punto de vista de la reasignación racional de lugares productivos.

Sin embargo, la producción de arrabio y acero bruto exige tecnologías mucho más complejas que las de la elaboración de mineral, y mayores inversiones fijas en bienes de capital. Además, los obstáculos f), g) y h) ya mencionados son grandes, y aún no es importante el comercio de productos semimanufacturados de hierro y acero. Pero, como afirman muchas proyecciones, la producción de acero de las naciones en desarrollo podría sobrepasar la de los países industrializados en el año 2000. Al producirse, a la larga, el reajuste internacional de las estructuras industriales, habrá que resolver el problema de la competencia con las instalaciones existentes en los países industrializados de hoy.

Las industrias siderúrgicas del mundo están cada vez más orientadas al mercado y la posesión de reservas de mineral de hierro abundantes y baratas, es sólo uno de los factores favorables para promover la producción de productos semiterminados de arrabio y acero bruto. En otras palabras, la producción siderúrgica integrada hasta la etapa de los productos terminados está muy influenciada por factores de mercado. Por tanto, entre los países productores hay algunos que tienen un mercado interno demasiado pequeño y otros poseen minas situadas a mucha distancia de sus principales mercados internos como para establecer sus propias plantas siderúrgicas integradas.¹⁵ Sin embargo, aquellos países con minas de hierro situadas cerca de sus mercados principales podrían tener salidas externas importantes, constituyéndose las industrias siderúrgicas en el polo de desarrollo de sus economías. Esto es válido sobre todo en los mercados de los países en desarrollo en que todavía se usa poco el acero y en que de seguro se registrará un aumento del consumo.

Brasil, por ejemplo, con una población de 116.1 millones y 1 135 dólares de ingreso por habitante en 1977, tiene un enorme mercado interno. Además, sus actividades económicas están concentradas en tres estados contiguos (São Paulo, Rio de Janeiro y Minas Gerais) y casi todo su mineral de hierro se extrae en el *Quadrilátero Ferrífero* de Minas Gerais. Además, casi todos los materiales necesarios para la producción de acero, salvo el carbón coque y el petróleo, existen en el país. Por ende, como lo indica el cuadro 6, la producción de acero brasileña ha sobrepasado con rapidez la de Australia y ahora es con mucho el productor de acero más importante de América Latina, con una producción de 11.1 millones de toneladas de acero bruto (1.7% del total mundial) en 1977.

La cooperación económica del Japón en la producción de acero brasileña se inició a fines de la década del cincuenta cuando se fundó USIMINAS (Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais) en Ipatinga, Minas Gerais, como una empresa mixta brasileño-japonesa. Esta siderúrgica integrada a base de coque ocupa el trigésimo noveno lugar en el mundo libre, y producía 2.3 millones de toneladas de acero en 1976. Se halla en construcción otra siderúrgica integrada, que es el proyecto conjunto brasileño-japonés-italiano (Compañía Siderúrgica Tubarão, con una capacidad de producción anual de 3 millones de toneladas). Asimismo, vale la pena destacar el proyecto conjunto de nodulización (Cia. Nipo-Brasileira de Pelotizacao-NIBRASO) que empezó a funcionar en 1978.

Cabe señalar que todos estos proyectos utilizan tecnología ultramoderna suministrada por el Japón. Sin embargo, hay casos en que la tecnología más

Cuadro 6

PRODUCCION DE ACERO BRUTO EN BRASIL Y AUSTRALIA

(Millones de toneladas)

	1966	1970	1977
Brasil	3.7	5.4	11.1
Australia	6.0	6.8	7.3

Fuente: Japan Iron and Steel Federation, *Tekko Tokei Yorun*, varios años.

adelantada no es la más adecuada para las necesidades locales. Por ejemplo, la siderúrgica Malayawata en Kedah, Malasia, es un proyecto conjunto Nipomalasio que se inició en 1965. Como Malasia carece de carbón coque, su siderúrgica integrada con una capacidad de producción anual de 120 mil toneladas ha sido diseñada para utilizar carbón vegetal proveniente de los troncos de viejos árboles de caucho que abundan en el país.¹⁶ Del ejemplo de Malayawata, se puede advertir con claridad que no sólo el Brasil, sino también otros países latinoamericanos pueden cosechar también los beneficios indirectos de la explotación y exportación de mineral de hierro cuando los esfuerzos de cooperación económica del Japón encuentran salidas adecuadas basadas en la innovación tecnológica e institucional. En Argelia, Argentina, China, México, Venezuela y otros países productores, los productores de acero japoneses han venido promoviendo la cooperación tecnológica en la construcción de plantas siderúrgicas integradas.

En el cuadro 5, el efecto de concatenación regresiva figura en segundo término de la lista de beneficios indirectos provenientes de la explotación y exportación de mineral de hierro. Hasta ahora ha tenido menos importancia, pues la gran demanda de equipo de la ferrominería se ha satisfecho en gran medida mediante las importaciones. Aunque cabe esperar que esto experimente algunos cambios, salvo en el caso de la maquinaria muy compleja, el efecto de concatenación regresiva más acentuado sería la construcción de instalaciones portuarias y de infraestructura. El desarrollo y mejoramiento de esas instalaciones, sobre todo en regiones remotas y subdesarrolladas, están estrechamente vinculados con el efecto de desarrollo regional.

La explotación de mineral de hierro repercute favorablemente no sólo en el lugar de extracción y en su zona circundante sino también en las zonas en que se construyen vías férreas e instalaciones portuarias. Una mina de hierro suele situarse en una zona poco poblada y subdesarrollada y tiene la potencialidad de transformarse en el polo del desarrollo regional integrado de esa región. El desarrollo reciente de dos estados brasileños, Minas Gerais y Espírito Santo, le debe mucho a la ferrominería de Minas Gerais y al desarrollo de la ciudad de Vitoria, Espírito Santo, como puerto de embarque de dicho mineral. El desarrollo de Minas Gerais se ha acelerado por el establecimiento de varias plantas siderúrgicas integradas (USIMINAS, Belgo-Mineira, Mannesmann, Acesita, etc.) que utilizan el hierro extraído en ese estado. Belo Horizonte, la capital del estado, ha pasado a ser la tercera ciudad más grande del Brasil, después de São Paulo y Río de Janeiro, con una población de 1.56 millones en 1976.¹⁷ Esto demuestra con claridad los efectos multiplicadores de la explotación de mineral de hierro. Basado en el notable desarrollo de Minas Gerais, Brasil promueve, asimismo, el desarrollo de las minas Carajas en Pará para transformarlas en el motor del progreso de la parte subdesarrollada del nordeste brasileño.¹⁸

En Australia, también se ha previsto un vasto proyecto similar de desarrollo regional integrado en el distrito de Pilbara.¹⁹

Gracias a la explotación y exportación de mineral de hierro han surgido varias ciudades en la costa occidental de Sudamérica, aunque son más bien de tamaño reducido. En Chile, se han desarrollado ciudades como Coquimbo, Copiapó y Caldera, en torno a las minas de Coquimbo y Atacama en los últimos 20 años. En Perú, la ciudad de San Juan, que ha llegado a tener 20 000 habitantes sirve de puerto de embarque del mineral de hierro de la mina Marcona.

En el distrito de Pilbara en Australia, o en Chile o Perú en Sudamérica, no se han construido grandes plantas siderúrgicas integradas pues su mercado interno es reducido, por lo que el desarrollo regional proveniente de la ferrominería se ha centrado en las actividades extractivas y de carga. Pero con la introducción de la elaboración del mineral de hierro en finos, nódulos, etc., han aumentado sus efectos multiplicadores.

Por último, cabe enumerar como beneficios indirectos de la explotación de mineral de hierro la creación de empleo y la difusión de la tecnología. De por sí la ferrominería requiere gran densidad de capital y su creación de empleo directo es generalmente escasa, pero no lo es si se toman en cuenta las ocupaciones generadas en forma indirecta a través de las concatenaciones y los efectos de desarrollo regional.

Asimismo, cabe advertir que el efecto de la creación de empleo puede ser importante si se dan las condiciones naturales y socioeconómicas adecuadas. Por ejemplo, tanto Mt. Newman en Australia como Itabira en Brasil son las minas de hierro más grandes del mundo, cada una con una producción anual de alrededor de 30 millones de toneladas de mineral de alta ley. Ambas se explotan a tajo abierto y utilizan los equipos y tecnologías más adelantados. Se utilizan enormes palas mecánicas para extraer el mineral, camiones de volteo con una capacidad de carga de 170 toneladas lo llevan hasta las plantas trituradoras, y luego de la selección y carga computarizada del mineral se le transporta por tren. Ambas están situadas en lugares remotos, por lo que al desarrollarse las actividades extractivas a mediados de la década de 1960 hubo que construir ciudades mineras en los yacimientos. Pero, obsérvese que la población de Mt. Newman es de 3 500 habitantes, en tanto que la de Itabira es de 60 000 habitantes. Esta diferencia numérica entre ambas ciudades resulta impresionante pues ambas minas son de una escala similar y emplean las mismas tecnologías e instalaciones de producción.

Esta disparidad se explica en parte por la diferencia de condiciones naturales entre ambas zonas. Mt. Newman está situada en medio del desierto de Pilbara y la empresa minera ha invertido en la construcción de viviendas, escuelas, supermercados y demás instalaciones para los obreros. En cambio, Itabira, pese a estar aislada, está situada en valles frondosos con amplio abastecimiento de agua natural. La empresa minera sólo ha ofrecido unas pocas viviendas y el resto se ha librado al ingenio natural de los habitantes.

Las condiciones socioeconómicas difieren también notoriamente entre ambas regiones. Casi todos los habitantes de Mt. Newman son empleados de la empresa. La mayoría son solteros recién llegados de Europa meridional y viven en base al autoservicio. En cambio, la ciudad de Itabira alberga no sólo a 4 500 empleados de la empresa, sino también a gente dedicada a la venta al detalle y a otros servicios. Cada trabajador tiene una familia numerosa y los que poseen ingresos elevados tienen servicio doméstico en sus hogares. En ambos casos, las minas poseen prácticamente la misma escala y utilizan también instalaciones de producción de gran densidad de capital, pero no nos permiten afirmar categóricamente que la creación de empleo de la ferrominería sea escasa.²⁰

Como es evidente que la mayor parte del mineral extraído tiene que exportarse, la ferrominería —además de factores favorables en cuanto a ubicación geográfica— tiene que funcionar con eficiencia sobre la base de tecnología

moderna a fin de ser una industria exportadora con competitividad internacional. Mientras las actividades mineras se limiten a lo extractivo y a sectores muy afines de la economía, formando así un enclave, el efecto de difusión de la tecnología será escaso; pero puede ser considerable si las actividades extractivas, las vías férreas y las instalaciones portuarias forman un conglomerado y la tecnología y eficiencia elevadas se difunden a otras industrias.

En suma, las ventajas de los países productores derivadas hasta ahora de la extracción y exportación de mineral de hierro se concentran en los beneficios directos en desmedro de los indirectos. No obstante, en la década de 1980 los países productores promoverán la extracción y exportación de mineral a fin de aumentar esos beneficios indirectos. Esto ocurrirá de todos modos, sea que la ferrominería quede en manos de la empresa privada o la participación activa del gobierno. En un país como Brasil en que las condiciones socioeconómicas son favorables, es posible promover su desarrollo económico utilizando como palanca los beneficios directos e indirectos de la ferrominería. En otros países, también es posible utilizar los beneficios indirectos para su desarrollo económico, como ocurrió con la siderúrgica Malayawata en Malasia.

En la presente sección hemos analizado también, aunque en forma fragmentaria, el papel que ha desempeñado el Japón en ampliar los beneficios indirectos. A continuación, examinaremos las diversas posibilidades de cooperación económica que puede ofrecer el Japón en la ferrominería.

D. EXPLOTACION DE MINAS DE HIERRO, COMERCIO DE MINERAL DE HIERRO Y COOPERACION ECONOMICA

Para los países importadores, la cooperación económica en el comercio de minerales consiste en apoyar los esfuerzos de los países exportadores por aumentar los beneficios de su explotación y comercio. Mientras mayores sean los beneficios, mayores serán los motivos de esos países para mantener relaciones armónicas en el comercio de minerales con los países importadores. Esto contribuirá, a su vez, a que los importadores tengan acceso seguro al suministro de minerales.

La cooperación económica en la ferrominería adoptará diversas formas en las etapas de extracción, producción, carga, transporte terrestre y marítimo, y ventas, así como en la materialización de los beneficios indirectos. Casi por definición el comercio acarrea beneficios tanto a los países importadores como exportadores. Aunque la cooperación económica no conduzca en forma directa a disminuir los costos de producción, incentivará el espíritu de cooperación del país importador siempre que conduzca a la importación estable de mineral. Por otra parte, aunque beneficie, en general, al país importador, hay casos en que no ofrecería incentivos de cooperación económica a las empresas mineras privadas debido a la presencia de grandes economías externas. Ello ocurre en el caso de los beneficios indirectos.

Las importaciones estables de mineral benefician directamente a los productores de acero, y no habrá divergencia de intereses entre el país importador y los productores de acero en lo que respecta a la cooperación económica en la extracción de mineral. De hecho el comercio próspero de mineral puede acarrear

economías externas adicionales para los productores de acero al promover el comercio de productos de hierro y acero en sentido opuesto.

Según las circunstancias, diferirán la forma de cooperación económica y, sobre todo, la manera en que los gobiernos de los países importadores y exportadores participen. Cuando los beneficios sean obvios para los productores de acero y las empresas mineras, la explotación de minas y el comercio de mineral se realizarán a nivel privado, y no habrá necesidad de que lo impulsen los gobiernos. Pero en el caso de que los efectos externos sean importantes para el país productor, lo más probable es que el gobierno intervenga activamente en la ferrominería. Esto ocurre, sobre todo, en aquellos países en que las empresas privadas están dedicadas a actividades mineras y los gobiernos las controlan en forma indirecta. En cambio, en el caso, del país importador —Japón— como los productores de acero y las empresas comerciales son grupos privados de negocios muy importantes, se deja librada a su iniciativa la cooperación económica en la ferrominería mientras contribuya a la adquisición estable de mineral. Pero mientras mayor sea la cooperación económica que se necesite y mayores sean los efectos externos en el país productor, mayor será la repercusión de los efectos externos sobre el país importador. En tal caso, se requeriría el apoyo del gobierno del país importador.

En la sección precedente, examinamos diversos beneficios para el país productor derivados de la explotación y comercio de mineral de hierro. Sobre esa base, estudiaremos etapa por etapa las formas convenientes de cooperación económica que puede prestar el Japón a la ferrominería.

- 1) Mientras se explotan las minas existentes, hay que buscar reservas promisorias de mineral de hierro y poner en marcha nuevas minas. En muchas regiones subdesarrolladas del mundo aún no se realizan estudios geológicos fundamentales. Los países en desarrollo tendrían abundantes reservas de mineral de hierro, por lo que su hallazgo y explotación beneficiaría al mundo entero.

Los países en desarrollo carecen de la tecnología suficiente para realizar estudios geológicos fundamentales. Sólo los países adelantados tienen esa facultad. Sin embargo, su realización depende de alcanzar un entendimiento suficiente entre los gobiernos, en vista del rebrote del nacionalismo en materia de recursos. La investigación geológica general pertenece en esencia al ámbito de la cooperación económica la que debe promoverse sobre una base intergubernamental, pues no está relacionada en forma directa con fines de lucro.

En el Japón, las disposiciones institucionales sobre la materia están bien establecidas. A las empresas japonesas que realizan un estudio preliminar sobre el desarrollo de recursos minerales en el exterior (estudio general) y un estudio de viabilidad (estudio específico), se les otorgan subsidios (entre la mitad y los dos tercios de los fondos necesarios) y préstamos a bajo interés (el 50% o menos del capital necesario se reembolsa en 10 a 20 años con tasas de interés de 3.5 a 6.5%) por intermedio de la Agencia para el Fomento de la Exploración de Metales (para los países desarrollados) y del Fondo de Cooperación Económica Internacional (para los países en desarrollo). Se espera promover proyectos de investigación geológica pertinentes.²¹

- 2) La explotación de nuevas minas de hierro y la expansión de las existentes exige un gran aporte de capital y tecnología. En América Latina en su conjunto, las inversiones fijas en ferrominería e industrias siderúrgicas ascendían en 1977 a 2 600 millones de dólares. Catorce por ciento de esta suma, era financiado con los propios fondos de las empresas interesadas, 53% provenía de otras fuentes internas, en tanto que el 33% restante era aporte externo. Pero, este último porcentaje sólo representa la entrada directa de capital extranjero, y si se agrega la indirecta a través de intermediarios financieros y de empresas públicas de desarrollo minero de diversos países de la región, la participación del capital extranjero alcanzaría a 80-90%.

Por ende, parte de los fondos necesarios se obtienen en los mercados financieros internacionales. A su vez, suele pedírseles a los productores de acero y empresas comerciales japonesas que inviertan en los proyectos o los financien dado que son grandes compradores de mineral de hierro. Aunque los productores de acero y las empresas comerciales son las entidades privadas directamente involucradas, el gobierno japonés las respalda estrechamente mediante financiamiento fiscal. Suele ocurrir que el Banco de Exportaciones e Importaciones del Japón, en colaboración con las instituciones financieras privadas, otorgue préstamos para importar mineral de hierro y explotar minas de hierro (lo habitual es que el Banco de Importaciones y Exportaciones del Japón ofrezca 70% y los demás bancos el 30% restante, con tasas de interés de 6-9% y reembolsos en un plazo de 5 a 10 años).

Las empresas públicas de fomento de los países en desarrollo poseen con frecuencia la tecnología suficiente para desarrollar y explotar minas de hierro. Por ejemplo, el nivel tecnológico de la CVRD del Brasil es uno de los mayores del mundo. Cuando los países en desarrollo necesitan asistencia técnica, suelen solicitarse los servicios de las empresas mineras multinacionales sobre una base contractual. El ámbito de la contribución japonesa en esta materia es aún reducido pues su experiencia en la explotación en gran escala de minas de hierro es todavía limitada.

Con respecto a las ventas de mineral de hierro en el exterior, la CVRD es un comercializador experimentado. Las empresas exportadoras fiscales de los países en desarrollo que fueron establecidas junto con las empresas mineras fiscales suelen ser eficientes y competitivas en el plano internacional. Las empresas comerciales japonesas no tienen muchas posibilidades de efectuar ventas de mineral de hierro en zonas ajenas al Japón. Tal como ocurrió en el Perú cuando la mina de hierro Marcona fue nacionalizada en 1975, el país productor puede tropezar con dificultades financieras y de ventas de mineral luego de asumir el control de una empresa minera extranjera. En efecto, la nacionalización es una de las estrategias que adoptan los países productores cuando hay brotes de nacionalismo en materia de recursos. Sin embargo, hay que evitar situaciones que puedan provocar la suspensión de las faenas extractivas o la interrupción de las exportaciones. Al respecto, podría desempeñar un gran papel la diplomacia intergubernamental en materia de recursos, como la suscripción de acuerdos de garantía de inversión.

- 3) La práctica de suscribir contratos de largo plazo predomina actualmente en el comercio de mineral de hierro. Sin embargo, es necesario incorporarles medidas complementarias para contrarrestar las fluctuaciones de la demanda de corto y mediano plazo. La ejecución más flexible de las cláusulas de los contratos de largo plazo refleja los intereses del país importador. De persistir esta conducta podría aumentar la insatisfacción de los países exportadores y poner en peligro el suministro estable de mineral a largo plazo. En cambio, deberían mantenerse los méritos de la cantidad fija y el precio fijo en las cláusulas de los contratos y, a su vez, deberían tomarse medidas para cautelar los beneficios tanto de los países importadores como exportadores contra las fluctuaciones de la demanda de corto y mediano plazo. Como en el caso del mineral de hierro, las funciones de una existencia reguladora o de un sistema de compensación de los ingresos de exportación tiene sus limitaciones, es preciso efectuar ajustes intergubernamentales de política macroeconómica con respecto al problema de transmisión de las fluctuaciones comerciales desde los países importadores a los exportadores.
- 4) Las posibilidades de cooperación económicas son grandes en las etapas de transporte terrestre, embarque y transporte marítimo de mineral de hierro. En la búsqueda de economías de escala, la explotación de nuevas minas de hierro se ha concentrado en las de gran escala y se ha desatendido la explotación de las pequeñas y medianas. Sin embargo, entre estas últimas hay algunas que podrían volverse bastante competitivas con las minas en gran escala por estar más cerca de los mercados, tener un mineral de mejor calidad, etc., una vez resueltos los estrangulamientos, como instalaciones portuarias y de carga. En India, Filipinas y Malasia hay algunas minas cuyas exportaciones podrían aumentar al mejorarse el transporte terrestre, y las instalaciones portuarias y de otra índole. Desde el punto de vista de las economías de escala no cabe despreciar la potencialidad de esas minas pequeñas y medianas.
- En las minas de mediana escala de Chile y Perú, situadas en la costa occidental de América del Sur, el transporte terrestre, el embarque y las instalaciones portuarias están bien establecidas, y no parecen existir al respecto estrangulamientos graves. Además, es necesario proseguir los esfuerzos innovadores tecnológicos e institucionales del transporte marítimo de mineral de hierro. En la década del sesenta cargueros especializados y cargueros mixtos para el transporte de mineral y petróleo permitieron que el Japón importara mineral de hierro desde lugares distantes. Hay que introducir innovaciones como el plan para un segundo Canal de Panamá y el plan de "Puerto Asiático", que son proyectos que hicieron época.²²
- 5) El desarrollo regional basado en la explotación de mineral de hierro es un campo en que se espera vivamente la cooperación económica de los países que lo importan. La ferrominería es una empresa en gran escala y exige la construcción de un sistema ferroviario y de instalaciones portuarias para el transporte de mineral, además tiene efectos indirectos e importantes pues induce la elaboración de mineral, la fabricación de acero y la manufactura de productos de acero. Por ende, suele situarse en el centro de un vasto

programa de desarrollo regional como en el caso del distrito de Pilbara en Australia occidental o las minas de Carajas en Brasil. Los efectos de dicho programa de desarrollo regional no se limitan a la explotación de mineral de hierro y su comercio, por lo que es necesario establecer una cooperación económica variada entre los países importadores y exportadores. Por tal motivo, en el caso japonés, suele promoverse como un proyecto nacional basado en la suscripción de un acuerdo entre el gobierno japonés y el gobierno del país exportador. Las grandes empresas siderúrgicas y comerciales japonesas participan en el proyecto con el pleno respaldo del gobierno japonés en cuanto a financiamiento y garantías de inversión. El marco institucional de estas prácticas se halla bien establecido en el Japón y suele denominarse a veces el "Sistema Asahan".²³

- 6) En la sección precedente se analizó en detalle la posibilidad de exportar mineral de hierro en forma elaborada. En la actualidad las condiciones del mercado mundial son desfavorables para la nodulización. Sin embargo, no es fácil renunciar a esta forma de elaborar el mineral para los países que no pueden tener plantas siderúrgicas integradas dada la pequeñez de su mercado interno y otras limitaciones. Con el desarrollo de técnicas de elaboración alternativas y la mayor explotación de recursos, debería fortalecerse la competitividad de la elaboración local. Hay otra esfera en que se requiere desarrollo tecnológico. Hay minas que se dejan de lado porque sus minerales contienen impurezas como azufre y fósforo que contravienen las estrictas reglamentaciones ambientales. De hecho esta es la razón principal de porqué las exportaciones de mineral de hierro de Chile y Perú van a la zaga. La innovación tecnológica en la producción de sinterizado local y su transporte transoceánico constituirán una forma promisorio de exportar mineral elaborado.
- 7) Lo que más anhelan los países productores es la construcción de plantas siderúrgicas integradas. Se estima que la industria siderúrgica es el fundamento de la industria moderna, y muchos países solicitan la asistencia de los productores de acero japoneses en la construcción y puesta en marcha de plantas siderúrgicas. Los casos de mayor éxito son la siderúrgica Malaya-wata y USIMINAS, ya examinadas en la sección precedente. La cooperación tecnológica en la producción de acero está en marcha en Argelia, Argentina, China, México, Venezuela y otros países. Cabe subrayar que, a causa de los pagos diferidos por las exportaciones de equipos para fabricar acero y los préstamos a bajo interés y los subsidios otorgados a la construcción de siderúrgicas y a la asistencia técnica, ésta es una transacción rentable para los productores de acero japoneses a cargo de la cooperación tecnológica. La competencia con las siderúrgicas existentes en los países industrializados podría ocasionar problemas. Sin embargo, según lo indican muchas proyecciones, la expansión de la capacidad de producción de acero de los países en desarrollo sigue un curso inevitable. En vez de frenar esta tendencia, hay que promover activamente el reajuste de las estructuras industriales. Para orientarlo y crearle un ambiente favorable interesa el papel de los gobiernos.

Por último, antes de concluir el presente artículo, hay que examinar la relación entre el sector privado y el gobierno en cuanto a la cooperación

económica del Japón en la ferrominería. Según se analizó en la sección C, las estrategias japonesas de importación de mineral fueron formuladas y realizadas por los productores de acero y las empresas comerciales del sector privado: los principales productores de acero formaron el Comité para la Adquisición de Materiales Siderúrgicos en el Exterior y desarrollaron en forma conjunta nuevas fuentes de suministro de mineral de hierro con la ayuda de las empresas comerciales y suscribieron contratos de largo plazo de adquisición de mineral. Como estas empresas son grupos comerciales importantes del sector privado, el gobierno japonés se abstuvo de participar directamente en sus esfuerzos por adquirir mineral de hierro en el exterior, y respaldó en forma indirecta sus actividades mediante financiamiento fiscal.

Desde que alrededor de 1970 se reconoció en el Japón la restricción global de la oferta de recursos naturales, se han preconizado diversas medidas para garantizar el acceso al suministro de recursos en *The White Papers on International Trade* y otras publicaciones del gobierno. *The White Paper on Resources Problems*, publicado en 1971, por ejemplo, señalaba la necesidad de adoptar medidas tales como fomentar la participación del capital japonés en la explotación de recursos, diversificar las fuentes de importación, implantar la acumulación de existencias, etc. Esas medidas estaban destinadas sobre todo al petróleo y los metales no ferrosos, y el mineral de hierro y el carbón coque se dejaban todavía al parecer en manos del sector privado.

Sin embargo, debe señalarse que el financiamiento fiscal ha desempeñado un papel muy importante cuando un grupo de productores de acero y de empresas comerciales japonesas ha participado en la explotación de minas de hierro o ha suscrito contratos para importar dicho mineral. Además de la inversión extranjera y del financiamiento para importar minerales otorgado por el Fondo de Cooperación Económica Internacional y el Banco de Exportaciones e Importaciones del Japón ya mencionados, el Ministerio de Industria y Comercio Internacional ha puesto a disposición el plan de seguros para la inversión extranjera y el fondo de reserva para cubrir las pérdidas derivadas de inversiones en el desarrollo de recursos naturales. El primero, establecido en 1970, se ha utilizado no sólo en el desarrollo de recursos naturales, pues ha prestado un apoyo importante a la inversión extranjera en general de las empresas privadas. Por otra parte, el otro sistema establecido en 1971, permite que una empresa establezca un fondo de reserva (100% de su inversión en exploración y 30% en explotación) sobre la base de una ley tributaria especial. Las políticas comerciales en materia de recursos, que figuran en *The White Papers on International Trade* etc., indicarían el sentido del flujo del financiamiento fiscal. Por tanto, si bien es cierto que la ferrominería ha sido promovida por los grupos comerciales privados, el gobierno japonés ha desempeñado un papel importante en las importaciones de mineral.

Un nuevo elemento en la política del comercio de minerales, que apareció en un número reciente de *The White Papers on International Trade*, es el fomento de la cooperación económica a los países con recursos abundantes. Aunque ella se orientaría sobre todo al petróleo y a los minerales no ferrosos, se aplicaría también al mineral de hierro por las razones ya estipuladas. Esto no sólo significa aumentar el apoyo financiero del gobierno japonés a las actividades del sector privado en el campo de la explotación y comercio de mineral de hierro.

Aun los gastos en materia de cooperación económica deben hacerse en forma eficiente dadas las restricciones presupuestarias. Un respaldo financiero excesivo podría causar una hiperdependencia de parte del sector privado. En la ferrominería el sector privado debe buscar la eficiencia a través del mecanismo de precios, y el papel del gobierno debe limitarse a mejorar el ambiente propicio para la inversión y el comercio.

Con respecto a los posibles ámbitos de cooperación económica en la ferrominería, debe dejarse en manos del sector privado los relacionados con los beneficios directos de determinadas empresas mineras y determinados productores de acero. Los gobiernos de los países importadores y productores deben concentrarse en actividades que tengan grandes efectos económicos externos. En otras palabras, deben tener máxima prioridad las actividades que beneficien por igual a todas las empresas mineras y a los productores de acero (es decir, estudios geológicos fundamentales, desarrollo tecnológico, transporte marítimo, acuerdos de garantía de inversión, etc.) y los que realcen los beneficios indirectos en el país productor (es decir, la construcción de plantas siderúrgicas, la asistencia al desarrollo regional, etc.).

El tema unificador de este proyecto son las innovaciones tecnológicas e institucionales y su punto focal consiste en examinar las medidas para acelerar el desarrollo económico de los países latinoamericanos, mediante la modificación, si procede, de sus mecanismos de desarrollo mediante la cooperación económica japonesa. En cuanto al mineral de hierro, la incorporación de los elementos de cooperación económica en la explotación y comercio de minerales promoverá el desarrollo de los países con recursos abundantes. En los incisos 1) a 7) de la presente sección se indicaron las posibles áreas de cooperación y al final de la misma se estudió la relación entre el gobierno y el sector privado en la cooperación económica japonesa.

NOTAS

¹ Gran parte de la información sobre la ferrominería latinoamericana que figura en esta sección fue extraída de *Ferrominería en América Latina*, estudio preparado para el presente trabajo por el ingeniero Fernando Aguirre Tupper.

² Respecto a la explotación de las minas de hierro en Australia, véase, por ejemplo, R.B. McKern, *Multinational Enterprise and Natural Resources* (Sydney: McGraw-Hill Book Company Australia, 1976), p. 4.

³ La relación entre el gobierno federal y el gobierno estadual de Australia occidental en materia de desarrollo de minas de hierro se analiza en detalle en Garth Stevenson, *Mineral Resources and Australian Federalism* (Cambera: Australian National University, 1976).

⁴ Gobierno de Australia Occidental, Departamento de Desarrollo y Descentralización, *The Pilbara: A Development Concept* (1973).

⁵ Un relato interesante sobre las actividades de la MBR lo ofrece Raymond F. Mikesell, "Iron Ore in Brazil: The Experience of the Hanna Mining Company", en Raymond F. Mikesell y otros, *Foreign Investment in the Petroleum and Mineral Industries: Case Studies of Investor-Host Country Relations* (Baltimore: Johns Hopkins Press, 1971), pp. 345-364.

⁶ *Iron Ore Manual*, 1979 (Tokio: Informe TEX, 1979), pp. 65-66.

⁷ *Ibid.*, pp. 237-239.

⁸ Véase, "Interim Report of the Preliminary Study on the Regional Development of the Carajas Corridor" (versión preliminar) (Centro de Desarrollo Internacional del Japón, diciembre de 1979).

⁹ La mayoría de las que ahora se denominan minas cautivas son en realidad empresas mixtas con capital nacional. Véase, por ejemplo, *Iron Ore Manual*, 1979, p. 32.

¹⁰ Esto significa que, además de establecer una comparación entre los beneficios y costos privados, los beneficios y costos sociales de la ferrominería y de las exportaciones de mineral deben considerarse desde el punto de vista de su aporte al desarrollo económico de los países productores.

¹¹ Véase, M. Radetzki, "Where Should Developing Countries' Mineral be Processed? The Country View Versus the Multinational Company View", *World Development*, vol. 5, Nº 4 (1977).

¹² En 1979, el precio promedio fob de los minerales finos (Fe 64%) de la CVRD destinados a Europa era de 23.9 centavos por unidad de Fe, en tanto que el de los nódulos de óxido era de 40.23 centavos por unidad de Fe. (Véase, *Iron Ore Manual*, 1979, pp. 24-25.)

¹³ Mt. Klahoya (Costa de Marfil), Putu (Liberia) y Klukwan (Canadá), son ejemplos de proyectos de nodulización de mineral de hierro, en los que se pidió la participación del Japón en la década del setenta, que se hallan por ahora suspendidos.

¹⁴ Kawasaki Steel del Japón, construyó una planta de sinterizado en la Isla de Mindanao, Filipinas (5 millones de toneladas de producción anual con 700 empleados locales) en 1977. Utiliza mineral de hierro que proviene sobre todo de Brasil y Australia, y transporta sus productos hasta el Japón, distante unas 1 500 millas náuticas, mediante tres cargueros diseñados especialmente para transportar sinterizado. Véase, *Iron Ore Manual*, 1979, pp. 87-88.

¹⁵ Por ejemplo, las ricas reservas de mineral de hierro de Australia se encuentran en la región noroccidental del continente, en tanto que su población se condensa en la región sudoriental.

¹⁶ Para detalles, véase Yasuhiko Torii, *An Analysis of the Investment Effects of an Integrated Steel Plant in a Developing Country: The Case of the Malayawata Steel* (en japonés) (Tokio: Asociación para el Fomento de la Cooperación Internacional, 1978).

¹⁷ Véase, por ejemplo, Instituto de Desarrollo Industrial de Minas Gerais, *Economic Information on Minas Gerais, Brazil* (1977).

¹⁸ Véase, "Interim Report of the Preliminary Study on the Regional Development of the Carajas Corridor".

¹⁹ Véase, *The Pilbara: A Development Concept*.

²⁰ El análisis precedente se basa en las observaciones hechas por los autores al visitar estas minas.

²¹ Véase, Sueo Sekiguchi, *Japanese Direct Foreign Investment* (London & Basingstoke: Macmillan Press, 1979), cap. 2.

²² Para el plan del Puerto Asiático, véase, Centro del Japón para el Desarrollo Internacional, *A Plan for "Asian Port" (Tentative Scheme)* (noviembre de 1979).

²³ Terutomo Ozawa sostenía que este sistema era la nueva diplomacia japonesa en materia de recursos de la década del setenta y la denominada "inversión del grupo respaldada por el gobierno". Pero, como se señalaba en la sección B, los convenios colectivos de compra de mineral con respaldo financiero fiscal se iniciaron en la década del cincuenta con el proyecto de la mina de hierro Kiriburu en la India. Por ende, la colaboración del gobierno japonés con el sector privado en la adquisición de recursos viene de antiguo. Véase, Terutomo Ozawa, "Japan's New Resource Diplomacy: Government-Backed Group Investment", *Journal of World Trade Law* (enero-febrero, 1980).

Capítulo IV

EL NUEVO DESARROLLO AGRICOLA EN AMERICA LATINA Y LA COOPERACION DEL JAPON

América Latina es una región en que la tierra abunda en relación con su población y se supone que en comparación con otras regiones del mundo, tiene las máximas posibilidades de cultivar nuevas tierras agrícolas para la producción de alimentos. En cambio, Japón es un país pequeño y uno de los mayores importadores de alimentos y de cereales forrajeros del mundo. Hasta ahora, depende bastante de las importaciones de alimentos y forraje de los Estados Unidos de América, pero procura diversificar la gama de sus países proveedores inclinándose en particular hacia los países latinoamericanos.

En consecuencia, la relación económica entre los países latinoamericanos y el Japón se volverá más estrecha mientras más productos agrícolas pueda exportar la región a dicho país. El presente capítulo tiene por objeto examinar las posibilidades de ampliar la producción y las exportaciones agrícolas de los países latinoamericanos para satisfacer la creciente demanda de diversos productos que Japón importa en grandes volúmenes del mercado mundial.

En este sentido, en el presente capítulo se examinarán, asimismo, las posibilidades de establecer una cooperación técnica efectiva entre América Latina y el Japón, no sólo en cuanto a la producción de cultivos de exportación, sino también respecto al desarrollo global de la agricultura latinoamericana. Para ello, se examinarán los tres aspectos siguientes:

1. En algunos países latinoamericanos existen grandes posibilidades de aumentar la producción y las exportaciones agrícolas, no sólo mediante la expansión de la superficie de tierra cultivada, sino también aumentando el rendimiento por hectárea utilizando tecnología moderna. Si se implantan políticas adecuadas en relación con las ventajas comparativas que tiene América Latina en el mercado mundial, la región puede aumentar su producción agrícola en forma importante pues la tierra no se utiliza en forma intensiva y algunos latifundios emplean todavía la tecnología productiva tradicional.
2. Como en los países exportadores podría aumentar la demanda de algunos cultivos de exportación al aumentar el ingreso por habitante, habría que examinar prolijamente las condiciones de oferta y demanda de aquéllos en dichos países.

3. Dada la desigual distribución de la tierra entre los diversos predios agrícolas en muchos países de América Latina, la polarización de la tenencia de la tierra entre latifundios y minifundios se intensificaría si no se adoptaran políticas adecuadas a favor del pequeño agricultor. Esto rige no sólo para los países pequeños, sino también para los grandes países exportadores, pues éstos tienen los mismos problemas en partes de su territorio.

El exámen de los tres aspectos mencionados revelaría los problemas existentes y permitiría entablar una posible cooperación económica y técnica entre los países de América Latina y el Japón para resolverlos.

A. CONDICIONES DE LA DEMANDA Y OFERTA DE CEREALES Y SOYA EN AMERICA LATINA Y EL JAPON

1. Variaciones de la demanda de alimentos en América Latina

Aunque muchos países latinoamericanos exportan cereales, el déficit regional durante el período 1972-1974 ascendía a un promedio de 2 millones de toneladas métricas. Durante el período 1975-1977, la producción y el consumo en la región fue de unos 83 millones de toneladas. Sin embargo, las importaciones netas de cereales en 1975 y 1976 fueron de unos 3.5 millones y 10 millones de toneladas, respectivamente, y sólo en 1977 las exportaciones superaron a las importaciones en 0.43 millones de toneladas.

En los últimos años ha crecido la demanda de trigo y arroz como alimentos, y ha disminuido la de maíz y sorgo. Sin embargo, ha aumentado la demanda de maíz y sorgo como forraje por la mayor demanda de huevos, carne de aves y cerdo. La demanda de soya también va en aumento, sobre todo, por la mayor demanda de aceite comestible. En Brasil, pese a que la producción de soya se ha incrementado enormemente no ha ocurrido lo mismo con su exportación por la mayor demanda interna de aceites comestibles. Desde comienzos de la década de 1970, la producción brasileña de soya ha aumentado a expensas de la producción de maíz, pues la soya compite con el maíz por el uso de la tierra. En 1971, las exportaciones de maíz ascendían a 1.28 millones de toneladas, pero disminuyeron a 172 mil toneladas en 1972 a 41 mil toneladas en 1973, por lo que ese año el gobierno prohibió transitoriamente la exportación de maíz. En cambio, las exportaciones de soya han aumentado de 213 mil toneladas a unos 1.8 millones de toneladas durante igual período.¹

En México, la producción de maíz fue superior al consumo durante el período 1961-1965. Igual cosa ocurrió hasta 1972, salvo en 1970.² A partir de 1973, México se ha convertido en un importador del producto y en 1974 importó casi 1.7 millones de toneladas de ese cereal. En el caso del trigo, la situación es muy distinta. Hasta 1966, el país importaba trigo, pero logró aumentar la producción y pasó a ser exportador durante el período de 1967-1970. Desde 1971, volvió a ser un país importador, aunque la producción continuaba en aumento. Esto obedece al hecho de que el consumo anual de trigo por habitante aumentó de unos 34 kilos en el período 1961-1965, a 55 kilos en 1974. Por otra parte, el consumo anual de maíz por habitante como alimento disminuyó de 126 kilos a

109 kilos en igual período, pero su consumo como forraje aumentó debido al mayor consumo de cerdos y carne de aves.

Según la encuesta efectuada por el Fondo de Cultura Económica del Banco de México,³ la elasticidad ingreso de la demanda de maíz como alimento es negativa en las zonas rurales y urbanas, aunque la correspondiente al trigo es positiva y mayor aún en las zonas rurales sobre la base de datos representativos. Las elasticidades ingreso de la demanda de cerdos y aves eran de 0.59 y 0.76 en las zonas urbanas, respectivamente, en tanto que las de las zonas rurales eran de 0.76 y 0.90, respectivamente. El aumento total de la demanda futura de productos ganaderos y forraje sería elevadísimo. Si no se practica un estudio que analice las variaciones del consumo de alimentos en relación con el ingreso (elasticidad ingreso de la demanda de alimentos), no se conocerá la disponibilidad de cereales exportables en los países latinoamericanos.

2. Proyección de la oferta y demanda de alimentos y cereales forrajeros

a) *Proyección para el Japón*

Según la proyección de la oferta y demanda de alimentos preparada por el gobierno japonés en 1975,⁴ se indican en el cuadro 1 las importaciones de cereales menores y soya en 1985.

La proyección se formuló sobre la base de las condiciones de oferta y demanda existentes en 1972. Respecto a la demanda se han tomado en consideración la tasa de crecimiento demográfico, el crecimiento del ingreso por habitante y la elasticidad ingreso de la demanda de cada producto. En cuanto a la producción, se ha supuesto que se elevarían las tasas de autosuficiencia del trigo, los cereales secundarios y la soya. Como en el caso del arroz la producción supera todavía al consumo, se supone que la asignación de superficie destinada a disminuir la producción arrocería continuará hasta 1985.

Las necesidades de importación señaladas en el cuadro precedente se estimaron sobre la base de las proyecciones de la demanda y la oferta por producto. En el caso del trigo, la producción aumentará en 5.3% anual, en tanto que la demanda aumentará 0.7% anual. La demanda de trigo por habitante disminuirá puesto que la tasa de crecimiento demográfico se estimó en 1.1% anual. La tasa de autosuficiencia del trigo en 1972 era de 5% y para 1985 se estimó en 9%.

Cuadro 1

IMPORTACIONES DE ALGUNOS CEREALES Y SOYA

(En miles de toneladas)

	1972 (actual)	1985 (proyectado)
Trigo	5 088	5 346
Maíz y sorgo	10 367	16 114
Soya (grano)	3 369	4 580

Fuente: Proyecciones de largo plazo de la oferta y demanda de alimentos, Ministerio de Agricultura y Silvicultura, 1975.

Para calcular la demanda de cereales forrajeros se estimó primero la demanda de productos ganaderos. La demanda proyectada de leche y productos lácteos aumentaba en 2.8% anual (de 51.8 kilos anuales por habitantes en 1972 a 65.2 kilos en 1985) durante el período 1972-1985, mientras que la proyección de la oferta más las importaciones aumentaba un 3.4% anual. La demanda proyectada de carnes, incluida la de aves, aumentaba de 14.2 kilogramos anuales por habitante en 1972 a 18.6 kg en 1985, o sea, un 3.1% anual, mientras que la producción proyectada aumentaba 3.6% anual durante igual período. Se estimó que en general las importaciones de carne disminuían, salvo las de vacuno que aumentaban de 77 mil toneladas en 1972 a 117 mil toneladas en 1985.

Sobre la base de esta proyección de la oferta y demanda de productos ganaderos, se indican en el cuadro 2 las estimaciones de la demanda de concentrados forrajeros. Según se indica, las necesidades de importación expresadas en NDT (nutrientes digestibles totales) para 1985 se estimaron en 14.8 millones de toneladas. Las necesidades de importación de forraje expresadas en volumen real se estimaron en unos 16 millones de toneladas de maíz, sorgo y otros cereales forrajeros.

La soya que se consume en el Japón se emplea en los alimentos elaborados y la extracción de aceite. La demanda de soya para alimentos elaborados era de 621 mil toneladas en 1972, se proyectaba un aumento a 707 mil toneladas para 1985. Al incluir la utilizada en la extracción de aceite se estimaba la demanda en 5 millones de toneladas para 1985. Se calculaba que la producción de soya aumentaba de 127 mil toneladas en 1972 a 427 mil toneladas en 1985. Por tanto las necesidades proyectadas de importación de soya para 1985 eran de 4.6 millones de toneladas.

Como la proyección refleja el anhelo del gobierno japonés de elevar el nivel de autosuficiencia de la oferta de alimentos y forrajes, ella se basa en la hipótesis de que existirá un elevado crecimiento de ambos. Por tal motivo, se espera que las importaciones reales sean mayores de lo que indican las cifras.

b) *Proyección de la demanda y oferta de alimentos en América Latina y el mundo*

En 1978 la FAO formuló proyecciones básicas y suplementarias de diversos productos agrícolas.⁹ La primera se basa sobre todo en las tendencias previas, es decir, se supuso que prevalecían las tasas de crecimiento, los planes de desarrollo,

Cuadro 2

DEMANDA DE CONCENTRADOS FORRAJEROS

(Expresada en NDT y miles de toneladas)

	Total	Producción interna	Importaciones
1972	15 516	5 628	9 888
1985	20 609	5 839	14 772

Fuente: Proyección de largo plazo de la oferta y demanda de alimentos, Ministerio de Agricultura y Silvicultura, 1975.

Cuadro 3

**PROYECCION DE LA TASA ANUAL DE CRECIMIENTO DE LA
PRODUCCION Y DEMANDA DE CEREALES SECUNDARIOS**

(Porcentajes 1972-1974 a 1985)

	Producción		Demanda			Suplementaria		
	Básica	Suple- menta- ria	Total	Forra- je	Ali- men- tos	Total	Forra- je	Ali- men- tos
América Latina	2.9	4.2	3.7	4.5	2.8	4.2	5.3	2.6
Argentina	1.9	3.6	2.5	2.7	1.7	2.8	3.1	1.1
Brasil	3.6	4.8	4.5	5.4	2.3	5.2	6.3	2.3
México	3.3	4.3	3.2	3.9	3.2	3.4	4.9	2.7

Fuente: Estimada por funcionarios del IDCJ, sobre la base de FAO, "Commodity Projections for 1985", 1978.

Cuadro 4

BALANCE PROYECTADO DE CEREALES SECUNDARIOS EN 1985

	Producción		Demanda		Balance neto	
	Básica	Comple- mentaria	Básica	Comple- mentaria	Básica	Comple- mentaria
América Latina	68 980	80 730	70 870	74 930	-1 890	+5 800
Argentina	18 480	22 550	10 810	11 260	7 670	11 290
Brasil	24 040	27 720	25 780	27 760	-1 740	-40
México	17 220	19 420	18 690	19 070	-1 470	350

Fuente: Estimada por funcionarios del IDCJ, sobre la base de FAO, "Commodity Projections for 1985", 1978.

las condiciones de la demanda, etc., preexistentes. En la proyección complementaria se supuso que las tendencias eran mayores que las previas. Ambas proyecciones se formularon producto por producto, pero debe señalarse que las hipótesis no fueron siempre las mismas para cada producto.

Según la proyección, la producción mundial de cereales secundarios aumentaba de 654 millones de toneladas en el período 1972-1974 a 838 millones de toneladas en el caso de la hipótesis básica y a 870 millones de toneladas en el caso de la complementaria, para 1985. La producción de América Latina aumentaba de 49 millones de toneladas a 53 millones de toneladas durante igual período. Las tasas de crecimiento de la producción latinoamericana de cereales secundarios se proyectaron para las hipótesis básica y complementaria como 2.9% y 4.2% anual, respectivamente, las que son superiores al promedio mundial y de otras regiones en desarrollo, y especialmente elevadas en los casos de Brasil y México, como se indica en el cuadro 3.

En ese mismo cuadro se observa que la tasa de crecimiento de la demanda de cereales secundarios para fines forrajeros es bastante elevada, sobre todo en Brasil y México, donde hay un rápido aumento de la demanda de carne de aves y porcina y por ende un gran consumo de dichos cereales. En cambio, al considerarlos como alimentos dicha tasa es casi igual o incluso algo inferior a la de crecimiento demográfico.

En el cuadro 4 y precedentes se puede observar que pese al elevado aumento de la tasa de producción de cereales secundarios, América Latina en su conjunto y la mayoría de los países de la región pasarían a ser importadores netos, salvo Argentina, si se atiende a la hipótesis básica proyectada por la FAO. Incluso en el caso de la hipótesis complementaria, las exportaciones corresponden casi exclusivamente a Argentina.

En América Latina, el volumen global de importaciones de productos agrícolas ha superado hasta ahora el de las exportaciones, como se observa en el cuadro 5 en que la tasa de crecimiento anual de las exportaciones es de 2.2%, en tanto que el de las importaciones es de 4.9%.

Los hechos expuestos indican que el aumento de la producción agrícola tanto para el consumo interno como para la exportación tiene una gran importancia, no sólo para el desarrollo de la agricultura, sino también para el desarrollo económico de América Latina.

Cuadro 5

**AMERICA LATINA: INDICES DE VOLUMEN DE IMPORTACIONES
Y EXPORTACIONES AGRICOLAS**

(1961-1965 =100)

	1961- 1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	Pro- me- dio anual
Expor- taciones	100	110	109	111	117	121	115	120	125	117	122	134	144	2.2
Impor- taciones	100	110	113	122	124	127	134	141	160	189	168	182	201	4.9

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, *Anuario Comercial*, 1976 y 1977, Roma, 1977 y 1978.

B. CAMBIOS ESTRUCTURALES EN LA AGRICULTURA DE AMERICA LATINA

1. Disparidad del ingreso por habitante entre los sectores agrícola y no agrícola

Entre los 23 países de América Latina que figuran en el cuadro 6, existe una gran diferencia de PIB por habitante según la región y según el país. Países como Venezuela, Argentina, Uruguay y Chile son aquellos cuyo PIB por habitante supera los 1 000 dólares, en tanto que otros como Haití, Bolivia y Honduras tienen un PIB por habitante inferior a 500 dólares. En general, el PIB por habitante es mayor en los países situados en la costa atlántica.

En los países latinoamericanos ya mencionados, la relación entre el producto bruto por persona ocupada en la agricultura y el producto de la que labora en otros sectores, era de 21.2% durante el periodo de 1975-1977. Sin embargo, si se toma como ejemplo un país como Argentina, no existe tal discrepancia, pues en tal caso dicha relación es de 117 en promedio. En cambio, en Brasil y México, las relaciones eran de 12.7 y 15.6, respectivamente. Asimismo, se observa que los productos brutos por persona ocupada en la agricultura en Argentina y Uruguay eran de 3 290 y 3 860 dólares, respectivamente, en tanto que en Brasil y México eran de 648 y 825 dólares, respectivamente. Esto revela que ese producto era casi 5 a 6 veces mayor en los primeros que en los últimos.

Esa mayor productividad laboral en Argentina y Uruguay se atribuye a que existe una mayor superficie de tierra agrícola por persona dedicada a la agricultura que en Brasil y México. En los primeros, las superficies agrícolas eran de 127 y 108 hectáreas, en tanto que en los dos últimos eran de 13.8 y 13.5 hectáreas, respectivamente. En cambio, la productividad de la tierra (producto agrícola bruto/superficie de tierra agrícola que incluye praderas) en Argentina y Uruguay era de 30.9 y 35.7 dólares por hectárea, respectivamente, cifras que son las más bajas de los países latinoamericanos (véase cuadro 7). Sin embargo, en Brasil y México la productividad de la tierra era mayor que en Argentina y Uruguay, siendo de 46.9 y 61.0 dólares, respectivamente, pero no tan elevadas como las de otros países latinoamericanos.

Cabe señalar que la producción mencionada corresponde a cifras promedio por país, pero difieren según el tamaño de los predios. En la sección siguiente se observará que la disparidad de la distribución de la tierra entre los agricultores es una de las características de la agricultura en América Latina. En el cuadro 8 se observa que la distribución desigual del agro, es uno de los factores principales que explican la disparidad de la distribución del ingreso. Asimismo, se advierte que un país como Argentina, que tiene una menor diferencia de producto por habitante entre los sectores agrícola y no agrícola, tiene una distribución relativamente equitativa del producto, según tamaño del predio. Pero aquellos como México y Brasil, que tienen grandes diferencias entre ambos, tienen una distribución más desigual del producto.

2. Distribución desigual del agro

La desigual distribución del agro entre los agricultores latinoamericanos constituye uno de los problemas más graves del sector. Esto tiene raíces históricas muy

Cuadro 6

**PRODUCTO INTERNO BRUTO POR HABITANTE, RELACION
PORCENTUAL ENTRE EL PRODUCTO AGRICOLA BRUTO (PAB),
Y EL PIB, PORCENTAJE DE PERSONAS DEDICADAS A LA
AGRICULTURA EN RELACION CON LA POBLACION
ECONOMICAMENTE ACTIVA Y DIFERENCIA ENTRE
LOS INGRESOS AGRICOLAS Y NO AGRICOLAS**

	PIB/ habitante (dólares)	PAB/PIB (en por- centaje)	Población agrícola/ población económi- camente activa (en por- centaje)	Porcentaje de PAB/ persona (producción no agrícola bruta/ persona = 100)	PAB/ persona (dólares)	Super- ficie agrícola incluido prade- ras/ personas (ha)
Argentina	1 693	12.6	14.2	87.0	3 920	126.7
Barbados	1 580	13.5	18.0	71.1	2 883	2.1
Bolivia	478	16.2	52.1	17.8	447	38.1
Brasil	1 071	8.2	41.2	12.7	648	13.8
Chile	1 236	9.8	20.5	42.1	1 874	25.7
Colombia	598	24.3	31.1	71.2	1 508	9.7
Costa Rica	1 015	20.2	37.9	41.5	1 689	8.3
República Dominicana	829	18.3	58.2	16.1	900	3.0
Ecuador	589	22.1	47.0	32.0	821	6.7
El Salvador	579	23.7	52.7	27.9	838	1.9
Guatemala	852	27.3	57.3	28.0	1 410	2.6
Guyana	572	16.2	24.2	60.5	1 210	22.6
Hatí	187	44.2	69.8	34.3	236	0.9
Honduras	489	29.9	64.2	23.8	755	5.3
Jamaica	1 285	7.6	24.0	26.1	1 231	2.9
México	998	9.3	39.6	15.6	825	13.5
Nicaragua	845	22.6	46.2	34.0	1 286	14.8
Panamá	1 289	16.1	37.3	32.3	1 547	7.4
Paraguay	495	33.9	50.3	50.7	1 051	36.8
Perú	911	13.0	40.3	22.2	1 006	16.4
Trinidad y Tabago	1 308	4.6	16.9	23.7	1 079	2.7
Uruguay	1 315	15.0	13.1	117.1	3 862	108.1
Venezuela	1 984	6.1	20.8	24.7	1 927	28.5
Promedio	1 049	11.2	37.3	21.2	982	

Fuente: Estimados del Anuario del Banco Interamericano de Desarrollo y de la FAO, 1977.

Cuadro 7

PRODUCTIVIDAD DE LA TIERRA Y RELACION DE TIERRA ARABLE

	Tierra arable (dólares)	Total de tierra agrícola (dólares)	Relación de tierra arable (porcentaje)
Argentina	157.9	30.9	19.6
Barbados	1 572.7	142.7	89.2
Bolivia	107.0	11.7	11.0
Brasil	252.6	46.9	18.6
Chile	220.2	73.0	33.2
Colombia	680.9	155.7	22.9
Costa Rica	854.7	204.5	23.9
República Dominicana	736.5	297.3	40.4
Ecuador	175.4	122.5	69.8
El Salvador	866.5	432.9	50.0
Guatemala	808.6	534.4	66.1
Guyana	193.7	153.3	37.9
Haití	442.3	274.9	62.1
Honduras	466.3	143.6	55.2
México	207.3	61.0	29.4
Nicaragua	282.1	86.8	30.8
Panamá	636.6	208.6	32.9
Paraguay	445.6	28.6	10.9
Perú	562.0	61.5	12.3
Trinidad y Tabago	426.1	398.2	93.5
Uruguay	289.9	35.7	12.3
Venezuela	281.0	67.6	31.7
América Latina	259.3	55.1	21.2

Fuente: FAO, *Production Year Book*, 1977.

Notas: (1) Producto Agrícola Bruto (PAB)

Tierra arable + Tierra en cultivo permanente

(2) PAB

Tierra arable + Tierra en cultivo permanente + Praderas

(3) Tierra arable + Tierra en cultivo permanente

Tierra arable + Tierra en cultivo permanente + Praderas

antiguas y en algunos países todavía prosigue la polarización de la clase agraria. Esto ha causado una distribución desigual del ingreso no sólo en la agricultura, sino también en toda la economía nacional, pues la población de muchos países de la región es todavía en gran parte rural (véase gráfico 1). En consecuencia, la mayoría de los países de América Latina tienen programas de reforma agraria que reciben la máxima prioridad entre las políticas agrícolas. Sin embargo, hasta ahora los resultados de esos programas no han sido muy alentadores, porque en muchos casos se han visto entorpecidos por razones sociales y políticas.

Cuadro 8

**DISTRIBUCION NUMERICA Y PRODUCTO AGRICOLA BRUTO
SEGUN TIPO DE PREDIO**

	Argentina (1)	Brasil (1)	Colombia (1)	Chile (1)	Ecuador (1)	Guatemala (1)	Perú (1)	México	
	1960	1950	1960	1955	1954	1950	(?)	1960	1970
Subfamiliar									
Número	43	22	64	37	89	88	88	84	58
Producto agrícola bruto	12	3	21	4	25	30	...	21	12
Familiar									
Número	49	39	30	40	8	10	9	13	40
Producto agrícola bruto	47	18	45	16	33	13	...	24	49
Multifamiliar mediano									
Número	7	34	5	16	2	2	2	3	1
Producto agrícola bruto	26	43	19	23	22	36	...	22	9
Multifamiliar grande									
Número	1	5	1	7	1	0	1	0	1
Producto agrícola bruto	15	36	15	57	19	21	...	32	30
Total									
Número	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Producto agrícola bruto	100	100	100	100	100	100	...	100	100

Fuente: (1) S.L. Barraclough y A.L. Domike, "Agrarian Structure in Seven Latin American Countries", *Land Economics*, noviembre de 1966, pp. 395-402, basados en estudios del CIDA.

(2) Estimados por el IDCJ, sobre la base de "V Censo Agrícola Ganadero y Ejidal", 1970 y "V Censo Ejidal, 1970, Resumen Especial Vol. 1," Secretaría de Industria y Comercio, México, septiembre de 1976.

En Brasil, según el censo agrícola de 1970, el número de predios con menos de 10 hectáreas representaba 51.4% del total pero sólo ocupaban 3.1% del total de la superficie agrícola, en tanto que los predios con más de 10 000 hectáreas que sólo eran el 0.03% del total ocupaban 12.3% (véase cuadro 9). En 1975, según datos recientes⁶ el número de predios de menos de 10 hectáreas correspondía a 52.3% del total y ocupaba sólo 2.7% del total de tierra agrícola, en tanto que el número de los de más de 10 000 hectáreas correspondía al 0.04% del total y abarcaba 14.4% del total de la tierra agrícola. Se destaca que durante el período 1970-1975 el número de predios con más de 100 000 hectáreas aumentó de 33 a 46, y su superficie total aumentó de 7 millones de hectáreas a 10.3 millones de hectáreas. Asimismo, el número de predios con menos de 10 hectáreas aumentó de unos 2.5 millones a 2.6 millones y la superficie agrícola correspondiente disminuyó de unos 9.1 millones a 9 millones de hectáreas. En otras palabras, el

Cuadro 9

DISTRIBUCION DE PREDIOS Y TIERRAS SEGUN TAMAÑO DEL PREDIO (BRASIL)

	1970				1975			
	Número de predios		Superficie agrícola		Número de predios		Superficie agrícola	
	Número	Porcentaje distribución	Superficie (ha)	Porcentaje distribución	Número	Porcentaje distribución	Superficie (ha)	Porcentaje distribución
Menos de 10 ha	(2 519 630)	(51.4)	(9 083 495)	(3.1)	(2 616 575)	(52.3)	(9 000 618)	(2.7)
Menos de 1 ha	396 846	8.1	236 093	0.1	463 641	9.3	285 730	0.1
1 — 2 ha	488 562	10.0	657 544	0.2	538 503	10.7	739 503	0.2
2 — 5 ha	914 835	18.6	3 003 495	1.0	924 635	18.5	3 021 583	0.9
5 — 10 ha	719 387	14.7	5 186 364	1.8	689 796	13.8	4 953 802	1.5
10 — 100 ha	(1 934 392)	(39.4)	(60 069 704)	(20.4)	(1 893 511)	(37.9)	(60 105 695)	(18.7)
10 — 20 ha	768 448	15.6	10 742 832	3.7	732 636	14.6	10 238 374	3.2
20 — 50 ha	824 090	16.8	25 424 849	8.6	811 409	16.2	25 127 769	7.8
50 — 100 ha	341 854	7.0	23 902 023	8.1	353 471	7.1	24 739 552	7.7
100 — 1 000 ha	(414 746)	(8.5)	(108 742 676)	(37.0)	(445 970)	(8.9)	(115 907 267)	(35.9)
100 — 200 ha	215 329	4.4	29 700 402	10.1	236 721	4.7	31 830 182	9.9
200 — 500 ha	151 514	3.1	45 958 057	15.7	156 739	3.1	47 825 209	14.8
500 — 1 000 ha	47 903	1.0	33 084 216	11.2	52 510	1.1	36 251 876	11.2
1 000 — 10 000 ha	(35 425)	(0.7)	(80 059 162)	(27.2)	(40 078)	(0.8)	(91 261 090)	(28.3)
1 000 — 2 000 ha	21 492	0.4	29 270 712	9.9	24 314	0.5	33 206 913	10.3
2 000 — 5 000 ha	11 372	0.2	33 463 379	11.4	12 743	0.2	37 549 158	11.6
5 000 — 10 000 ha	2 561	0.05	17 305 071	5.9	3 021	0.1	20 505 019	6.4
10 000 y más de 10 000 ha	(1 449)	(0.03)	(36 190 429)	(12.3)	(1 824)	(0.04)	(46 346 330)	(14.4)
10 000 — 100 000 ha	1 416	0.03	29 142 708	9.9	1 778	0.04	36 032 169	11.2
100 000 ha y más	33	0.00	7 047 721	2.4	46	0.00	10 314 161	3.2
No declarada	18 337	-	-	-	5 211	-	-	-
Total A	4 924 019	-	-	-	5 007 169	-	-	-
Total B	4 905 642	100.0	294 145 466	100.0	5 001 958	100.0	322 621 000	100.0

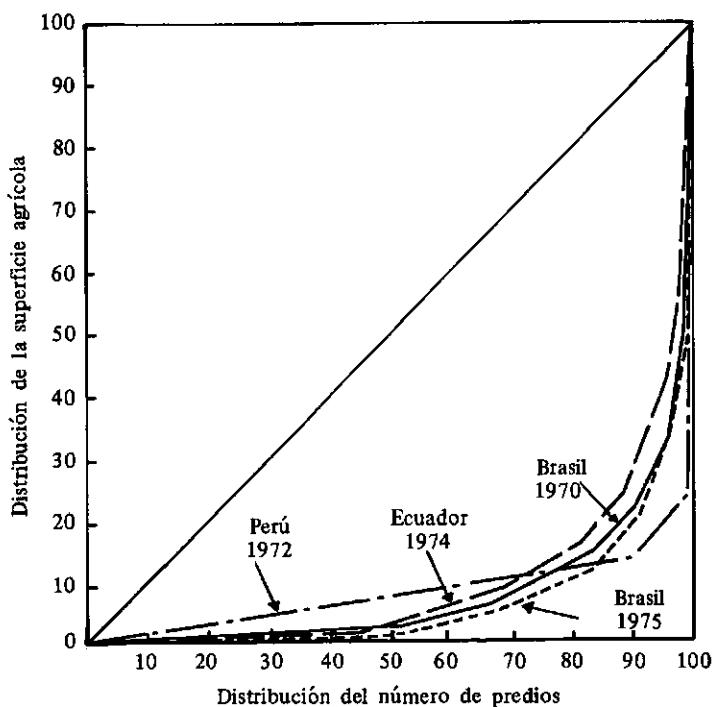
Fuente: IBGE, "Simpose Preliminar do Censo Agropecuario", Brasil, Censos Economicos, de 1975, V. 14, 1978.

total del agro (9 millones de hectáreas) ocupado por minifundios (2.6 millones de predios) pasó a ser menor que el total (10.3 millones de hectáreas) detentado por sólo 46 latifundios en 1975.

Según se mencionó en el artículo publicado en 1978 (*Hacia Nuevas Formas de Cooperación Económica del Japón con América Latina*), Brasil posee varios proyectos de desarrollo en Cerrado, Amazonas, y otras zonas en que se han adoptado políticas especiales como "Polo Centro" que favorecen a los latifundios mecanizados. Los predios que aumentaron su número durante el período 1970-1975 fueron, sobre todo, los de 1 000 a 10 000 hectáreas y los de más de 10 000 hectáreas, respectivamente. Los de menos de 10 hectáreas también aumentaron ligeramente, pero los de 10 a 100 hectáreas disminuyeron.

Se observan también situaciones similares en México, en los países de la región del Río de la Plata y en los países andinos, en los que pese a ser pequeños, hay una acentuada diferencia en la estructura agrícola entre las zonas costeras y montañosas (véase gráfico 2).

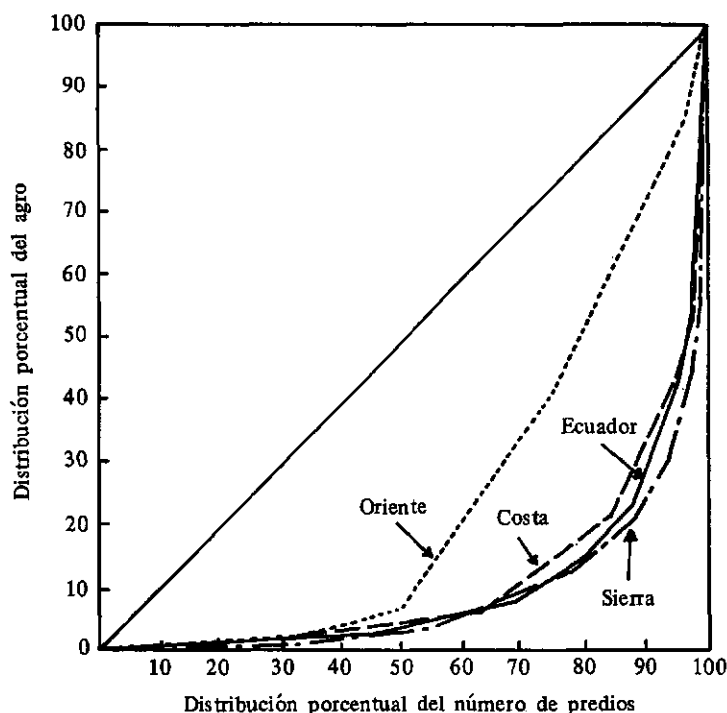
Gráfico 1
DISTRIBUCION DEL AGRO EN ALGUNOS
PAISES LATINOAMERICANOS



Fuente: Diversos boletines de censos agrícolas editados en Perú, Ecuador y Brasil.

Gráfico 2

**ECUADOR: DISTRIBUCION DEL AGRO POR
REGIONES EN 1974**



Fuente: Census of Agriculture, 1974, Ecuador.

Por ejemplo, en Ecuador se distinguen tres regiones: la Sierra, la Costa y el Oriente del país. Según el censo agrícola de 1974,⁷ en el Ecuador había unos 639 mil predios con 7.7 millones de hectáreas de tierra agrícola. Un 45% de ellos tenía menos de 2 hectáreas y ocupaba sólo 2.8% del total de la tierra agrícola. Los minifundios de menos de 1 hectárea eran 173 mil, o sea, 27.1% del total en tanto que había 12 mil predios con un promedio de 270 hectáreas cada uno que sólo correspondían a 1.9% del total y abarcaban unos 3.3 millones de hectáreas, o sea, 43% de la tierra agrícola.

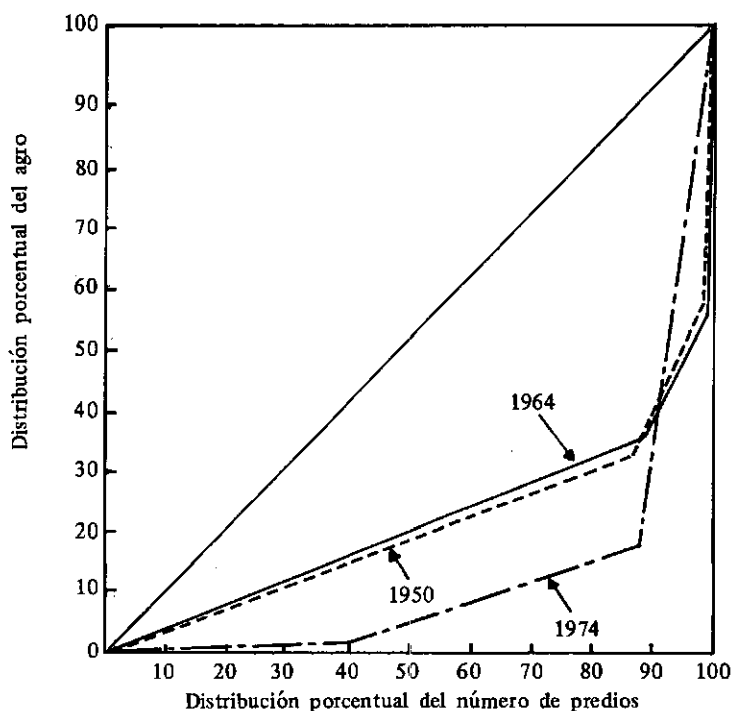
En la Sierra, zona montañosa y de clima frío, hay 388 mil microfincas, lo que representa 61% del total de predios en este país. El 54% de esas microfincas tiene menos de 2 hectáreas y 132 mil de ellas, o sea 34.1% del total, ocupan sólo 1.7% del total de la tierra agrícola, lo que da un promedio de sólo 0.4 hectáreas por predio. Por otra parte, hay 5 504 latifundios, cifra que sólo representa 1.4% del total, pero que ocupan 43.1% del total de la tierra agrícola, lo que da un promedio de 240 hectáreas por predio.

En la Costa, de clima cálido y húmedo y apta para cultivar productos tropicales como bananas, caña de azúcar, cacao, café y arroz, hay 227 mil predios, o sea, un 36% del total nacional. En esta zona 33% de los predios tiene menos de 2 hectáreas y ocupa 1.7% de la tierra agrícola, en tanto que sólo 2.8% de los predios tiene más de 100 hectáreas y ocupan 48% del total de la tierra agrícola, lo que da un promedio de 320 hectáreas por predio. En el Oriente del país la densidad demográfica es mínima y sólo hay 24 mil predios con 745 mil hectáreas. La zona es de tierras bajas cubierta en parte con selvas tropicales y con clima cálido y húmedo. El número de pequeños propietarios es menor que en otras zonas, y sólo 9.8% de las fincas tiene menos de 2 hectáreas. Un 57% tiene entre 20 y 100 hectáreas, sólo 3.6% tiene más de 100 hectáreas, con lo que 872 predios ocupan 110 mil hectáreas, es decir, 15% del total de la tierra agrícola, lo que da un promedio de 127 hectáreas por predio.

Gráfico 3a

**GUATEMALA: DISTRIBUCION DEL AGRO POR REGIONES
EN 1950, 1964 Y 1974**

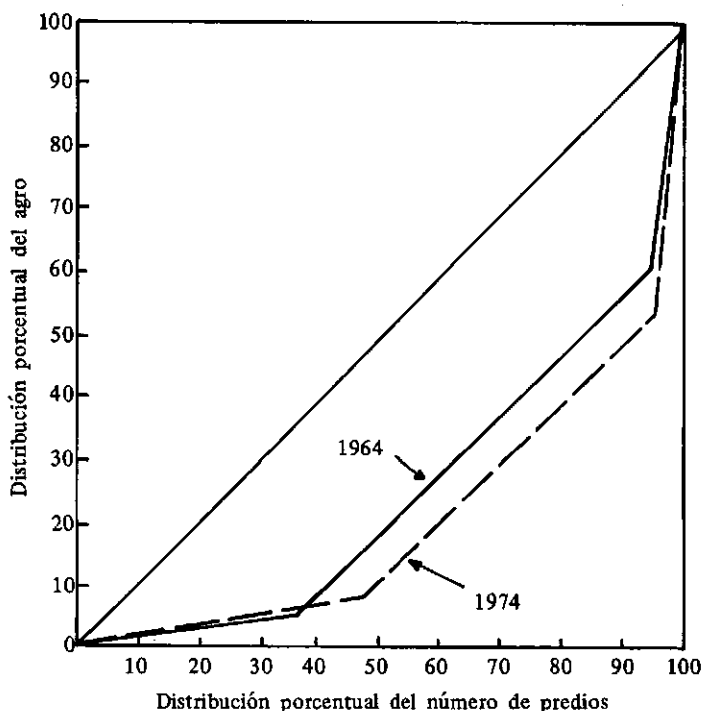
Altiplano occidental



Fuente: "Diagnóstico del Sector Agrícola, 1950-1977" (Mimeo), Secretaría General del Consejo de Planificación Económica, República de Guatemala C.A., 1978.

Gráfico 3b

GUATEMALA: DISTRIBUCION DEL AGRO POR REGIONES EN 1964 Y 1974



Fuente: "Diagnóstico del Sector Agrícola, 1950-1977" (Mimeo)
 Secretaría General del Consejo de Planificación
 Económica, República de Guatemala C.A., 1978.

Según la encuesta efectuada por el Centro Universitario de Occidente de la Universidad de San Carlos en Guatemala,⁸ el número de microfincas con menos de 0.7 hectáreas y el de las multifamiliares con más de 45 hectáreas ha aumentado en el Altiplano Occidental durante el período comprendido entre 1964 y 1974 (véase gráfico 3). Sin embargo, las fincas de superficie intermedia han disminuido en igual período.

En 1950, 86.9% de las fincas tenían menos de 7 hectáreas y ocupaban 32.5% de la tierra agrícola de la región, en tanto que sólo 1.2% de los predios con más de 45 hectáreas abarcaba 44.7% de ella. En 1975, el porcentaje de microfincas había bajado a 40.6% y ocupaba sólo 1.6% de la tierra agrícola, en tanto que el de las multifamiliares había subido a 12.4% y ocupaban 82.2% de la tierra. Este cambio obedeció en parte a una política para establecer fincas multifamiliares emprendida por la Empresa Nacional de Fomento y Desarrollo Económico del Petén.

De lo anterior, se desprende que en los últimos años se ha producido la polarización de las clases agrarias en muchos países latinoamericanos. Los economistas del CIAT manifestaron que uno de los factores que acentuaba la disparidad de ingresos entre las zonas rurales y urbanas eran las políticas agrícolas dualistas que otorgaban subsidios selectivos a los latifundistas y facilitaban la mecanización de actividades que antes requerían gran densidad de mano de obra y en las que los pequeños agricultores tenían ventajas comparativas.⁹ Este factor habría ahondado las diferencias de tenencia de la tierra entre latifundios y minifundios en los países latinoamericanos. Esto se da, sobre todo, en Brasil, e incluso en países pequeños como Ecuador y Guatemala.

C. TECNOLOGIA Y PROBLEMAS INSTITUCIONALES

1. Baja tasa de crecimiento de la producción de subsistencia

Durante el período 1961-1971, la producción agrícola en los países de América Latina aumentó un 2.9% anual. La producción de alimentos alcanzó la tasa de crecimiento más elevada (3.6%) seguida por los cultivos de exportación. Pero los cultivos de subsistencia consumidos directamente por los productores o vendidos, sobre todo, en los mercados locales han revelado la tasa de crecimiento anual más baja (2.5%), la que ha sido inferior a la tasa de crecimiento demográfico (2.8%) de la región (véase el cuadro 10). Esos cultivos comprenden maíz (salvo en Argentina y Uruguay), arroz (salvo en Colombia), patatas, camotes, yuca y leguminosas. Sin embargo, su tasa de crecimiento difiere bastante de un país a otro. Fue inferior a la tasa de crecimiento demográfico en Bolivia, Brasil, Haití, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Venezuela. Argentina, pese a poseer la misma tendencia es un exportador de cereales.

La menor tasa de crecimiento de la producción en relación con la tasa de crecimiento demográfico generaría un aumento de precios o un aumento de las importaciones.¹⁰ La tasa de crecimiento anual del índice de importaciones agrícolas (4.9%) fue mayor que la del índice de exportaciones (2.2%) durante el período 1961-1965 y 1977 (véase cuadro 5). En el Brasil, por ejemplo, aumentó el precio al consumidor de la harina de yuca y aumentó también el precio de exportación de los frijoles durante el mismo período. Sin embargo, las alzas no siempre benefician a los productores, pues la mayoría son de subsistencia, y aunque tengan excedentes comercializables el sistema de mercado es el tradicional y su poder negociador es débil. Esos fenómenos apuntan a la importancia de mejorar el sector que produce cultivos de subsistencia, pues si se incrementa su productividad aumentará la oferta de alimentos en el mercado interno y se elevará también el nivel de vida de los pequeños agricultores.

2. Tecnología empleada en minifundios y latifundios

La tecnología mecanizada moderna para cultivar cereales como el trigo, el maíz y la soya es especialmente apropiada en los latifundios de países como Estados Unidos de América, Canadá y Australia en los que el factor limitante del desarrollo agrícola ha sido la mano de obra. Esto es muy diferente del caso

Cuadro 10

**AMERICA LATINA: INDICES Y TASAS DE CRECIMIENTO DE LA
PRODUCCION AGRICOLA Y ALIMENTARIA, 1961-1977**

(Período base 1961-1965 = 100)

	Producción agrícola				Producción alimentaria			
	1966- 1970	1971- 1975	1977	Tasa de creci- miento	1966- 1970	1971- 1975	1977	Tasa de creci- miento
Caribe	98	116	117	1.1	100	118	121	1.4
Barbados	...	...	...	...	...	...	...	...
República Dominicana	102	135	140	2.4	103	137	145	2.7
Guyana	99	99	132	2.0	99	99	132	2.0
Haití	92	102	97	-0.2	99	110	103	0.2
Jamaica	94	86	81	-1.5	93	86	82	-1.4
Trinidad y Tabago	98	89	90	-0.7	98	89	91	-0.7
México	118	140	158	3.3	124	151	173	4.0
Centroamérica	118	144	162	3.5	127	153	171	3.9
Costa Rica	127	162	172	3.9	127	173	187	4.6
El Salvador	108	133	142	2.5	123	151	172	3.9
Guatemala	127	152	177	4.2	125	167	199	5.0
Honduras	124	135	153	3.1	125	130	138	2.3
Nicaragua	115	142	170	3.9	125	148	171	3.9
Panamá	136	144	158	3.3	137	147	160	3.4
América del Sur	116	127	150	2.9	136	135	161	3.5
Venezuela	130	154	179	4.2	132	157	187	4.6
Bolivia	110	134	145	2.7	107	126	139	2.4
Chile	120	117	144	2.6	121	120	147	2.8
Colombia	115	135	153	3.1	116	143	160	3.4
Ecuador	119	122	128	1.8	116	121	127	1.7
Perú	100	103	102	0.1	107	114	116	1.1
Andinos	113	125	124	1.5	114	130	144	2.6
Brasil	114	139	167	3.7	123	151	190	4.7
Argentina	111	114	134	2.1	113	119	137	2.3
Paraguay	108	123	190	4.7	108	117	167	3.7
Uruguay	96	94	94	-0.4	96	103	102	0.1
Río de la Plata	109	112	132	2.0	111	118	135	2.2
América Latina	114	130	151	2.9	132	138	163	3.6

Cuadro 10 (conclusión)

	Producción de subsistencia				Producción de exportación				Tasa de crecimiento demográfico (en porcentaje)
	1966-1970	1971-1975	1977	Tasa de crecimiento	1966-1970	1971-1975	1977	Tasa de crecimiento	
Caribe	109	121	142	2.5	86	94	90	-0.7	2.1
Barbados	...	...	...		...	...	...		0.4
República Dominicana	126	147	169	3.8	96	111	106	4.2	3.0
Guyana	88	87	153	3.1	105	100	100	-	2.0
Haití	108	117	107	0.5	84	91	91	-0.7	1.7
Jamaica	96	100	124	1.5	89	63	56	-4.1	1.5
Trinidad y Tabago	82	133	147	2.8	94	92	87	-0.9	1.3
México	122	121	129	1.8	104	114	120	1.3	3.5
Centroamérica	125	141	154	3.1	116	142	152	3.0	2.9
Costa Rica	103	145	163	3.6	37	173	168	3.8	2.8
El Salvador	156	188	181	4.3	100	122	121	1.4	3.5
Guatemala	120	138	156	3.2	107	144	162	3.5	2.8
Honduras	115	111	130	1.9	131	141	154	3.1	2.2
Nicaragua	149	167	169	3.8	105	125	168	3.8	2.9
Panamá	116	117	134	2.1	138	154	146	2.7	3.1
América del Sur	117	129	143	2.6	103	128	165	3.6	2.6
Venezuela	114	109	135	2.2	117	116	121	1.4	3.1
Bolivia	108	132	132	2.0	155	776	621	13.9	2.5
Chile	92	110	137	2.2	209	211	402	10.5	1.8
Colombia	112	135	179	4.2	117	121	138	2.3	2.7
Ecuador	122	147	151	2.9	118	105	118	1.2	2.9
Perú	119	124	126	1.7	85	84	78	-1.7	3.0
Andinos	112	129	147	2.8	111	111	129	1.8	2.6
Brasil	119	132	143	2.6	99	139	182	4.4	2.8
Argentina	121	109	112	0.8	86	134	207	5.3	1.5
Paraguay	107	104	136	2.2	117	284	700	14.9	3.5
Uruguay	117	138	158	3.3	100	148	397	10.3	0.7
Río de la Plata	116	110	125	1.6	187	141	234	6.3	1.6
América Latina	118	128	141	2.5	104	126	153	3.1	2.8

Fuente: 1966-1970, datos basados en el Servicio de Investigaciones Económicas, *Agriculture in the Americas: Statistical Data*, FDCD, Documento de Trabajo, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América, Washington, D.C., 1976, pp. 1-8. 1971-1977, datos basados en el Servicio de Economía, Estadísticas y Cooperativas, "Indexes of Agricultural Production for the Western Hemisphere, 1968-1977", Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América, Washington, D.C., 1978, Véase, John H. Sanders y colaboradores, "Technology Production and Small Farmers" (mimeografiado), CIAT, junio de 1979, p. 27.

Nota: La producción de subsistencia se define en función de los cultivos siguientes: maíz (salvo Argentina y Uruguay), arroz (salvo Colombia), patatas, camotes, yuca y leguminosas.

asiático en que el factor limitante ha sido en especial la tierra, sobre todo en países como Japón y Taiwán. A partir de la Segunda Guerra Mundial la escasez de tierra se ha tornado más grave en otros países asiáticos. Por ello, es que en Japón y Taiwán se optó por introducir en una primera etapa la tecnología biológica y química, la que luego se difundió a otros países.

Aunque América Latina pertenece al Nuevo Mundo difiere mucho de otros continentes nuevos. Se sabe que aún persiste la estructura dual de la economía o la distribución desigual del agro entre minifundios y latifundios. Hay enormes latifundios que crían ganado en forma tradicional recurriendo casi exclusivamente a las tierras de pastoreo, y microfincas que producen cultivo de subsistencia también en forma tradicional. Además, estas últimas pese a ser mucho más numerosas ocupan sólo una pequeña parte de la superficie agrícola. Pero es difícil que los minifundios aumenten su superficie cultivable ya que se interponen razones sociales y políticas. En los últimos años, las grandes fincas introdujeron nuevas tecnologías mecanizadas. Esto fue incentivado, sobre todo, por las políticas gubernamentales destinadas a fortalecer la posición competitiva de los cultivos de exportación de las tierras recién explotadas en los mercados mundiales. Esa tecnología proviene fundamentalmente de los Estados Unidos de América, y comprende nuevas variedades de semillas, maquinarias para grandes fincas, etc.

También se introdujeron en América Latina nuevas variedades de alto rendimiento de arroz, maíz y trigo, desarrolladas por los institutos internacionales de investigación agraria como IRRRI y CIMMYT, pero esas variedades no han beneficiado gran cosa al pequeño agricultor. Por ejemplo, en México sede del CIMMYT, el porcentaje de difusión de las nuevas variedades de maíz de alto rendimiento en 1972 era inferior a 10%, mientras que respecto al trigo llegaba al 90% ese mismo año.¹¹ Esto se debe a que las variedades híbridas de maíz son apropiadas más bien para grandes fincas mecanizadas puesto que hay que comprar las semillas cada año y las microfincas no pueden darse ese lujo. En cambio, el trigo es cultivado, sobre todo, por grandes hacendados cuya tierra es casi toda de riego. El rendimiento por hectárea ha aumentado desde la introducción de nuevas variedades de trigo de alto rendimiento. Asimismo, en América Latina los servicios de extensión dan mayor prioridad a los grandes hacendados. Además, los latifundios pueden emplear técnicos por su cuenta o contratarlos en conjunto con otros.

3. Estrategias de perfeccionamiento tecnológico

En América Latina hay varios institutos internacionales de investigación agrícola. Ya se ha hecho mención del CIMMYT en México. Otros son CIAT (Centro Internacional de Agricultura Tropical) en Colombia, IICA (Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas) y CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) en Costa Rica. En estos institutos, se ha adoptado una nueva estrategia de investigación¹² que es muy diferente de la aplicada en otros institutos más antiguos como IRRRI y CIMMYT. La nueva estrategia consiste en poner más énfasis en los experimentos sobre el terreno y no en los experimentos controlados de monocultivos en los campos experimentales del instituto de investigación. Asimismo, los programas sólo se ocupan del pequeño agricultor.

Para que los experimentos o estudios sobre el terreno tengan eficacia los técnicos reciben la ayuda de sociólogos y economistas, que consiste en la evaluación de la tecnología aplicada en las granjas y la detección de sus limitaciones económicas y sociales, para luego transmitirse las a los técnicos de la estación en el terreno y a los de la estación central de investigaciones.

Esta metodología para evaluar la tecnología sirve no sólo para el monocultivo sino también para las rotaciones de cultivo y/o sistemas de cosechas, haciéndose mayor hincapié en estas últimas. En el caso del CIAT se desea elaborar una nueva tecnología que sea sencilla y utilice menos insumos para aumentar los rendimientos, y que puede aplicarse a cultivos de subsistencia como la yuca, las leguminosas y los pastizales. Los sociólogos y economistas estudian en la propia granja la eficacia de la transferencia de tecnología a los pequeños agricultores mientras los economistas analizan las relaciones insumo producto, la toma de decisiones de los agricultores, la comercialización de los productos, etc.

Se aplican estrategias similares en las estaciones agrícolas experimentales de cada país de la región. Por ejemplo, en Guatemala la investigación controlada de monocultivos representa un tercio del total de los trabajos de investigación, y los dos tercios restantes corresponden a la investigación en el terreno de pequeños agricultores. Si aumenta el rendimiento de los cultivos de subsistencia, el pequeño agricultor que produce uno o dos de ellos principalmente para su propio consumo, puede utilizar parte de su predio para cultivar otros, incluso cultivos comerciales. Al intensificarse el cultivo se produce un mayor ingreso del pequeño agricultor.

Aparte de las estrategias de perfeccionamiento tecnológico, hay varias políticas para mejorar las instituciones. El primer problema institucional más importante de la región es la distribución desigual de la tierra. En muchos países de América Latina, este problema se ataca con un "programa de colonización" que consiste en trasladar un gran número de pequeños agricultores a las zonas agrícolas fronterizas. Sin embargo, es difícil encontrar zonas de esa índole de propiedad del gobierno en cantidad suficiente, salvo tierras estériles o situadas en zonas alejadas cuya apertura cuesta unas enormes sumas de dinero. El gobierno no tiene la intención de parcelar las fincas bien trabajadas y reasignarlas a los pequeños agricultores, sobre todo, si producen cultivos de exportación, pues esto significa disminuir los ingresos de exportación. Pero también es difícil desde el punto de vista político parcelar los latifundios mal utilizados. Además, muchos países tienen el problema de los ocupantes sin título de dominio. En este caso, esos ocupantes pueden obtener la propiedad legítima, si el dueño de la tierra y los organismos gubernamentales interesados llegan a un acuerdo.

El segundo problema es el de la comercialización. Comprende varios factores como precios al productor y al consumidor, márgenes de comercialización, mercados mayoristas, transporte y almacenamiento. Por último está el problema del crédito, que como está muy relacionado con la adquisición de insumos modernos, también está vinculado con los problemas tecnológicos.

Estos problemas se enfocan de diversas formas. Los insumos modernos que son eficaces para aumentar el rendimiento de los cultivos son distribuidos a los pequeños agricultores mediante créditos institucionales a bajo interés, mientras los trabajadores de extensión les enseñan la forma de utilizarlos con eficacia. Asimismo, los cultivos producidos por los pequeños agricultores se venden en

forma colectiva al mercado mayorista, para que puedan tener un mayor poder negociador. Esta forma de integración prospera cuando las organizaciones o cooperativas de agricultores son fuertes. En muchos casos, es el propio gobierno el que recomienda esta forma de organización.

Como en muchos países de América Latina existen diversas limitaciones sociales y económicas, la situación actual está lejos de reflejar el método recomendado de mejoramiento, sobre todo, en cuanto a comercialización. Sin embargo, en tal caso, deberían estudiarse con mayor detenimiento las condiciones sociológicas de los países, como la existencia de la comunidad rural que influye en el establecimiento de las organizaciones de agricultores.

En los párrafos precedentes se han estudiado los fenómenos relativos a la estructura, tecnología y economía agrícolas. A continuación, se examinarán con mayor detalle los mismos problemas.

D. EXPANSION DE LA PRODUCCION Y VARIACIONES DEL RENDIMIENTO

Una breve observación de la agricultura latinoamericana revela hasta ahora tres características. Una es el hecho de que la agricultura de América del Sur se ha desarrollado recurriendo al uso extensivo de la tierra. En la década de 1960, la superficie cultivada del sector agrícola sudamericano se amplió en 8.8 millones de hectáreas (2.5% anual) el primer quinquenio y 6.3 millones de hectáreas (1.6% anual) el segundo. En cambio, el rendimiento ha aumentado muy poco. El estilo de desarrollo puede definirse con claridad si se le compara con el estilo de desarrollo agrícola de otros continentes, según se señala en el cuadro 11.

Las tasas de crecimiento de la superficie cultivada en Europa y América del Norte y Centroamérica fueron de -0.2% y -0.8% anual, en tanto que las de rendimiento fueron de 3.1% y 3.0% anual, respectivamente. En Sudamérica,

Cuadro 11

SUPERFICIE CULTIVADA Y RENDIMIENTO DE LA PRODUCCION DE CEREALES

	1948-1952	1967-1972	Tasa de crecimiento
Europa			
Superficie (1 000 ha)	74 783	72 240	-0.2
Rendimiento (kg/ha)	1 503	2 704	3.1
América del Norte y Centroamérica			
Superficie (1 000 ha)	108 684	93 283	-0.8
Rendimiento (kg/ha)	1 558	2 765	3.0
América del Sur			
Superficie (1 000 ha)	20 365	33 472	2.6
Rendimiento (kg/ha)	1 218	1 467	1.0

Fuente: FAO, *Production Yearbook*, varios números.

esas mismas tasas fueron 2.6% y 1.0%, respectivamente. Estas cifras permiten catalogar el estilo de desarrollo agrícola sudamericano como de aprovechamiento extensivo de la tierra utilizando grandes maquinarias motorizadas.

Este desarrollo se caracteriza, además, porque ha aumentado la proporción de fincas medianas, a expensas de las microfincas y los latifundios. En el cuadro 12 se indica la distribución y tamaño de los predios en México, Chile y São Paulo, Brasil¹³. Debido al escaso número de observaciones, no podemos sacar una conclusión definitiva; sin embargo, podemos observar en los tres ejemplos variaciones similares de la participación en el tiempo de grupos de fincas de diferente tamaño, que se explica en parte por el hecho de que los rendimientos por unidad de superficie de la mayoría de los cultivos alimentarios son máximos en el grupo de las fincas medianas. En Chile, por ejemplo, el grupo de fincas de 200 a 500 hectáreas alcanzó los mejores rendimientos en la producción de trigo, avena y cebada.¹⁴ Asimismo, los datos disponibles para El Salvador indican que los rendimientos de trigo, cebada y arroz fueron máximos en ese grupo de fincas.¹⁵

La tercera característica es que en los países grandes, las tasas de crecimiento de la producción alimentaria de subsistencia fueron bastante inferiores a las de otros productos agrícolas, según se indica en el cuadro 10 del presente capítulo. Como los datos correspondientes al Brasil son más accesibles, podemos investigar aspectos similares desde un ángulo diferente. El Instituto de Economía Agrícola de São Paulo, Brasil, clasifica a los principales cultivos en varios grupos tecnológicos, como se señala en la obra *Modernization of Agriculture in the State of São Paulo*.¹⁶

La clasificación según el grado de desarrollo tecnológico se basó en el conocimiento subjetivo de la situación de cada producto. Un producto se clasifica como perteneciente al grupo moderno cuando los productores han adoptado técnicas modernas de producción y han tratado de responder con rapidez a los estímulos del mercado. En los productos incluidos en el grupo de transición o ya se ha desarrollado una tecnología más eficiente cuya aplicación aún es limitada o la tecnología existente no resulta todavía totalmente adecuada. Por último, los productos del grupo tradicional son los que aún no se han beneficiado de la tecnología más moderna, o si ella existe, se ha aplicado en muy pequeña escala. Al analizar el grado de desarrollo tecnológico de los 16 productos que se han cultivado en forma habitual en São Paulo, podemos clasificarlos así:

- a) Grupo moderno - algodón, naranjas, patatas, soya y caña de azúcar.
- b) Grupo de transición - café, maíz, maní, yuca, cebollas, bananas y té.
- c) Grupo tradicional - frijoles, arroz y semillas de ricino.

En el cuadro 13 se indica que entre 1961-1965 y 1974-1976 los rendimientos de los cultivos variaron sustancialmente según el grupo tecnológico. El rendimiento de los pertenecientes al grupo moderno creció con rapidez. Entre los productos de este grupo, los tomates que tenían escasa importancia alcanzaron la tasa más elevada de crecimiento, seguidos por la soya y las patatas con 3.9% y 3.7% anual, respectivamente. Aunque el rendimiento del azúcar de caña no fue tanto como el de los demás cultivos del grupo, dada su importancia en la agricultura brasileña, la tasa de crecimiento de 0.4% tuvo un efecto importante sobre la producción agrícola total.

Cuadro 12

TAMAÑO Y DISTRIBUCION DE LOS PREDIOS MEXICO

(En miles de predios)

	0-5 ha	5-25 ha	25-50 ha	50-100 ha	100-500 ha	500-1 000 ha	1 000 ha -	Total
1940	928.5 (76.2)	152.6 (12.8)	46.5 (3.8)	31.8 (2.6)	40.1 (3.3)	6.1 (0.5)	9.7 (0.8)	1 218.9 (100.0)
1950	1 000.8 (73.6)	191.3 (14.0)	59.5 (4.4)	43.3 (3.2)	48.7 (3.6)	7.4 (0.5)	10.5 (0.8)	1 365.5 (100.0)

Fuente: 1) Naciones Unidas, *Progresos en Materia de Reforma Agraria* ST/ECA/21, 1954, p. 45.2) Dirección General de Estadísticas, México, *Estados Unidos Mexicanos, Tercer Censo Agrícola Ganadero, 1950, 1954.*

Nota: Las cifras entre paréntesis indican participación porcentual.

BRASIL, SÃO PAULO

(Predios)

	0-9 ha	10-99 ha	100-999 ha	1 000-2 999 ha	3 000 ha -	Total
1954	96 012 (33.9)	149 927 (53.0)	34 125 (12.0)	2 432 (0.9)	584 (0.2)	283 080 (100.0)
1957	109 728 (36.2)	154 916 (51.0)	35 668 (11.8)	2 400 (0.8)	573 (0.2)	303 285 (100.0)
1967	94 712 (32.0)	161 602 (54.5)	36 910 (12.5)	2 267 (0.8)	447 (0.2)	295 968 (100.0)

Fuente: Gobierno del Estado de São Paulo, Secretaría de Agricultura, Instituto de Economía Agrícola, *Modernization of Agriculture in the State of São Paulo*, São Paulo, 1973, p. 101.

Nota: Las cifras entre paréntesis indican participación porcentual.

CHILE

(Predios)

	0-5 ha	5-20 ha	20-100 ha	100-500 ha	500 ha	Total
1935	87 790 (49.1)	41 400 (23.2)	32 300 (18.1)	12 300 (6.9)	5 000 (2.8)	178 790 (100.0)
1955	67 366 (32.7)	53 649 (26.1)	50 899 (24.7)	23 845 (11.6)	10 151 (4.9)	205 910 (100.0)
1964	123 636 (48.8)	63 047 (24.9)	44 145 (17.4)	16 171 (6.4)	6 493 (2.6)	253 492 (100.0)

Fuente: 1) Dirección General de Estadística Chile, *Agricultura 1935/1936 Censo*, Santiago, 1938.2) Naciones Unidas, *Progresos en Materia de Reforma Agraria*, ST/ECA/21, 1954, p. 49.3) Dirección de Estadísticas y Censos, *IV Censo Nacional Agropecuario*, 1964/1965, pp. 2-3.

Nota: Las cifras entre paréntesis indican participación porcentual.

El rendimiento de los productos del grupo de transición ha sido variado. El té, el maíz y el café lo aumentaron, mientras que el maní con cáscara y la yuca lo disminuyeron. Como los valores de la producción de maíz y café son mucho mayores que los de la de maní y yuca, el rendimiento total aumentó. En cambio los rendimientos del grupo tradicional revelaron una tendencia a una disminución moderada durante el período que se investiga.

En el cuadro 14 se señalan los rendimientos de los cultivos y sus variaciones entre 1948-1952 y 1966-1970 en el Estado de São Paulo, los que revelan una estructura similar a la del cuadro 13. En general, los del grupo tradicional son cultivos de subsistencia producidos por pequeños agricultores, en tanto que los del grupo moderno son cultivos comerciales y de exportación producidos por agricultores medianos.

De lo expuesto, cabe afirmar que el desarrollo previo de la agricultura latinoamericana se hizo más que nada sobre la base de aumentar la superficie cultivada y que fueron los agricultores medianos los que adoptaron las técnicas modernas de producción y trataron de responder en forma rápida a los estímulos del mercado.¹⁷

Cuadro 13

BRASIL: RENDIMIENTO DE LOS CULTIVOS

Producto	Promedio 1961-1965 (kg/ha)	Promedio 1974-1976 (kg/ha)	Tasa anual de crecimiento (en porcentaje)
Moderno			
Patatas	5 902	9 170	3.7
Caña de azúcar	43 332	45 300	0.4
Tomates	14 060	23 389	4.3
Soya	1 049	1 660	3.9
De transición			
Maíz	1 294	1 585	1.7
Café	462	488	0.5
Té	317	504	3.9
Maní con cáscara	1 322	1 307	-0.1
Yuca	13 789	12 436	-0.9
Tradicional			
Arroz	1 607	1 479	-0.7
Frijoles comestibles	647	515	-1.9
Semillas oleaginosas	828	887	0.6
Sin clasificación			
Trigo	707	891	1.9

Fuente: FAO, *Production Yearbook* 1976. Vol. 30, Roma, Italia, 1977.

Cuadro 14

RENDIMIENTO DE LOS CULTIVOS EN SÃO PAULO

Producto	Período quinquenal (kg/ha)		Tasa anual de crecimiento (en porcentaje)
	1948-1952	1966-1970	
Moderno			
Algodón	560	1 439	5.1
Paratas	5 210	11 881	4.4
Caña de azúcar	45 600	47 099	0.2
Naranjas	8 950	10 738	1.0
Tomates	14 010	21 096	2.2
Soya	950	1 437	2.2
De transición			
Maíz	1 350	1 707	1.2
Café	396	511	1.4
Bananas	7 710	15 955	3.9
Té	2 333	5 289	4.4
Cebollas	3 580	4 784	1.5
Maní	1 060	1 230	0.8
Yuca	12 620	17 551	1.8
Tradicional			
Arroz	1 425	934	-2.2
Frijoles comestibles	650	450	-1.9
Semillas oleaginosas	1 010	1 008	0

Fuente: Instituto de Economía Agrícola, *Modernization of Agriculture in the State of São Paulo*, Secretaría de Agricultura, Gobierno del Estado de São Paulo, São Paulo, 1973, p. 46.

E. MARCO ANALÍTICO DEL DESARROLLO AGRICOLA LATINOAMERICANO

Pese a la rápida expansión de la superficie cultivada y de la producción en los países latinoamericanos, su agricultura no habría resuelto un grave problema: el desempleo y la desigualdad en las zonas rurales. Observamos que esa rápida expansión se ha logrado con el empleo de mucho capital, aunque existen muchos desocupados y subempleados. A continuación, se plantea un marco analítico que explica el desarrollo agrícola de la sección precedente y sus proposiciones principales como hipótesis que deberán verificarse con nuevas investigaciones.

Las tecnologías productivas tradicionales recurrirían sobre todo a la tierra en el sentido de proporción de factores, y las tecnologías modernas requerirían gran densidad de capital. En el gráfico 4, V_t es la curva de posibilidad de innovación en el período de tiempo inicial, y U_t es la isocuanta de producción para una determinada técnica de producción a lo largo de la curva V_t . Al acumularse el conocimiento científico V_t pasará a ser V_{t+1} . Al variar las condiciones económicas los productores podrían innovar y desplazarse a lo largo de una V dada, o podrían trasladarse a una nueva V como de V_t a V_{t+1} . La

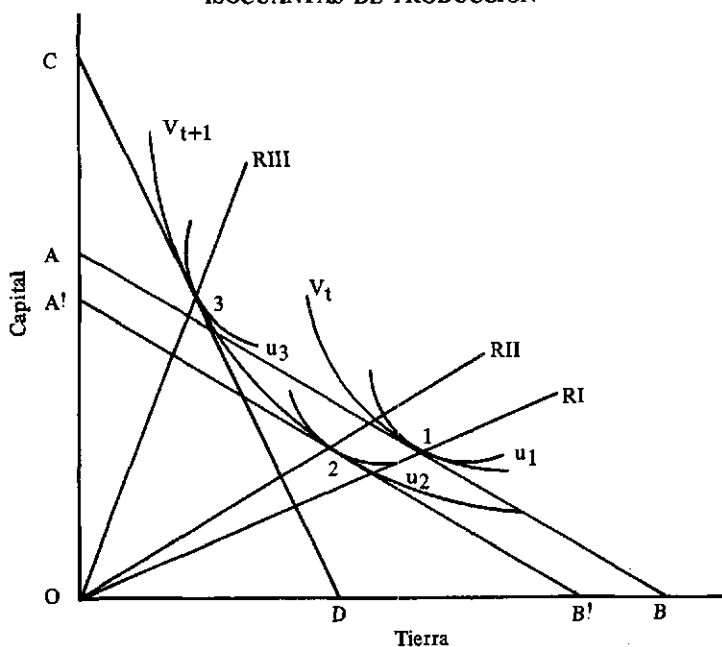
investigación agrícola aplicada, realizada por los propios productores, la empresa privada o las instituciones públicas, les permite hacer estos ajustes.¹⁸

Defínase AB como una línea de costo unitario, $P_t T + P_k K = 1$, siendo P_t y P_k los precios de los factores en relación con el precio del producto. La tangente de esta línea de precios con V_t y la isocuanta de producción U_1 en el punto 1 es el punto de equilibrio inicial. Los recursos se combinan en la proporción dada por la recta RI, y las utilidades son nulas.

Ahora bien, supongamos que V_{t+1} se vuelve disponible debido a continuas inversiones en la ciencia. Esta nueva V representa una demanda latente de nueva tecnología productiva. Que los productores la obtengan o no dependerá de lo que les ocurra a los precios de los productos y factores, y/o a la capacidad instalada para la investigación aplicada que ofrezca los medios de descubrir nuevas técnicas.

En primer lugar, si se supone que la demanda de productos es de una elasticidad perfecta y que la oferta de tierra es relativamente inelástica, entonces la innovación o la adopción de nuevas tecnologías productivas por parte de los agricultores acarrea utilidades. Esto equivale a aumentar la tasa de rendimiento de los recursos propios. Si el mercado de capitales se hallaba en equilibrio previo, el aumento de la tasa de rendimiento de la tierra tiene que capitalizarse en un alza del valor de los terrenos para que dicho mercado recupere equilibrio. Los agricultores ofrecerán más por la tierra, que está en oferta relativamente inelástica, hasta que las tasas de rendimiento vuelvan nuevamente a equipararse con los costos de oportunidad.

Gráfico 4
CURVA DE POSIBILIDAD DE INNOVACION E
ISOCUANTAS DE PRODUCCION



Cabe señalar que en este sentido los productores reciben los beneficios de la nueva tecnología productiva y que, en definitiva, su valor se capitaliza en recursos cuya oferta es relativamente inelástica, en este caso, la tierra. Cabe señalar, asimismo, que esto modifica la relación factor-precio, con el resultado de que la línea de precios AB rotaría en sentido horario. Esto alentaría a los innovadores a concentrarse en la tierra, aumentando el cambio tecnológico y desplazaría las proporciones de factores a un punto situado a lo largo de una recta colocada a la izquierda de la recta RI, como por ejemplo, la recta RIII.

En cambio, si se supone que la demanda del producto es inelástica y que la oferta de tierra es relativamente elástica, entonces al incorporarse o adoptarse una nueva tecnología productiva la producción aumenta. La demanda inelástica del producto lleva a la disminución de su precio, lo que anula las utilidades obtenidas por los primeros innovadores y supone pérdidas de ingreso para los que no innovaron. Habrá razones poderosas para que los recursos convencionales abandonen el sector, lo que provocará graves problemas de ajuste. En efecto, el cambio tecnológico beneficiará al consumidor y transitoriamente a los primeros innovadores. Los que no innovaron tienen que cargar con los gastos del ajuste pues se hallan obligados a obtener menores ingresos y rendimientos de sus propios recursos o a vender y buscar un empleo alternativo. Si los precios relativos de los factores no varían, el nuevo equilibrio se hallará en el punto 2. Entre las dos modalidades de desarrollo descritas, los países con escasez de tierras adoptaron la primera en tanto que muchos países latinoamericanos optaron en general por la segunda. Aunque la agricultura latinoamericana se ha venido desarrollando expandiéndose en superficie, hay dos tipos de fincas, la de subsistencia que no puede adoptar la nueva tecnología productiva y los latifundios que sí pueden hacerlo. Sus respectivas funciones de producción pueden describirse como sigue:

$$Q_s = f_s (VI | K, AL, L) \quad (1)$$

$$Q_l = f_l (VI, AL, L | K) \quad (2)$$

siendo:

Q_s : producción de la finca de subsistencia,

Q_l : producción del latifundio,

VI : insumos corrientes como fertilizantes, semillas, etc.,

K : capital,

AL : tierra, y

L : trabajo.

Entre los insumos de cada función de producción, los situados a la izquierda de la barra se pueden cambiar y encontrar con relativa facilidad y se les denominará insumos variables en el curso del análisis, en tanto que los situados a la derecha de la barra son insumos rígidos por lo que se les denominará insumos fijos. En el caso del minifundio, los insumos variables son los corrientes y los

rendimientos de las actividades productivas se suman a los insumos fijos como capital, tierra y trabajo familiar.¹⁹ En cambio, para el latifundio los insumos corrientes, la tierra y la mano de obra contratada son insumos variables y el capital es el insumo fijo. Por ende, los rendimientos de las actividades productivas se suman al capital que es el insumo fijo.

Si los pequeños agricultores se ciñen a la función de producción (1), aumentarán la utilización de insumos corrientes hasta que el ingreso marginal de esos insumos (V_1) iguale a sus costos marginales. Los rendimientos de la producción recaen en el capital, la tierra y el trabajo familiar. Por otra parte, si los grandes agricultores se rigen por la función de producción (2), aplican la combinación de menor costo de insumos corrientes, tierra y mano de obra hasta que sus ingresos marginales se igualan a sus costos marginales y obtienen rendimientos de la producción sobre el capital. Como para el gran agricultor la tierra es un insumo relativamente barato, la utilizan más en comparación con otros insumos.

Hay dos formas de aumentar los rendimientos de las microfincas con una cantidad determinada de insumos fijos. Una, es desplazar la función de producción hacia arriba de f_{s0} a f_{s1} y alcanzar el punto de producción p_{s1} , como se indica en el gráfico 5. Esto significa introducir nueva tecnología química y biológica y aumentar los rendimientos por unidad de tierra. La otra, es disminuir los precios de los insumos corrientes y girar la línea de precios de los insumos corrientes $M_s N_s$ en sentido horario hasta $M'_s N'_s$. Entonces, la línea $M'_s N'_s$ contacta la función de producción f_s en un punto más elevado p'_{s0} .

Gráfico 5
PROGRESO TECNOLÓGICO

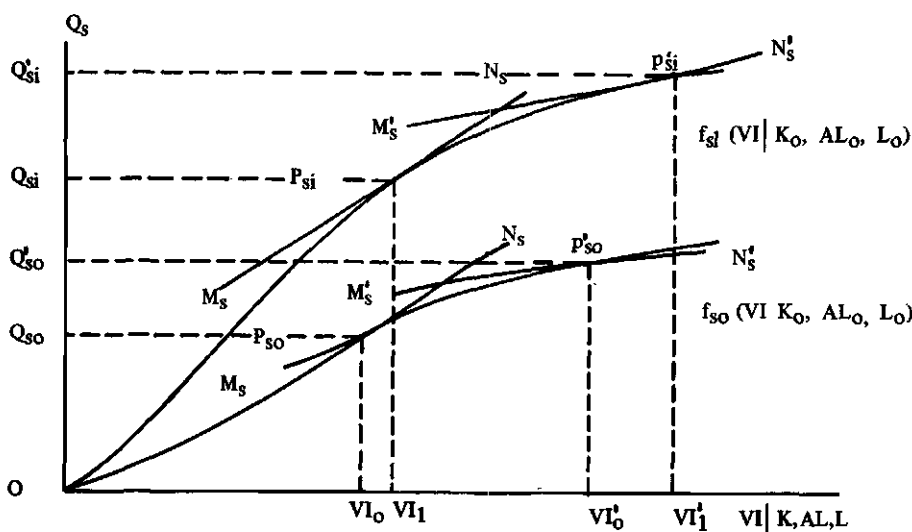
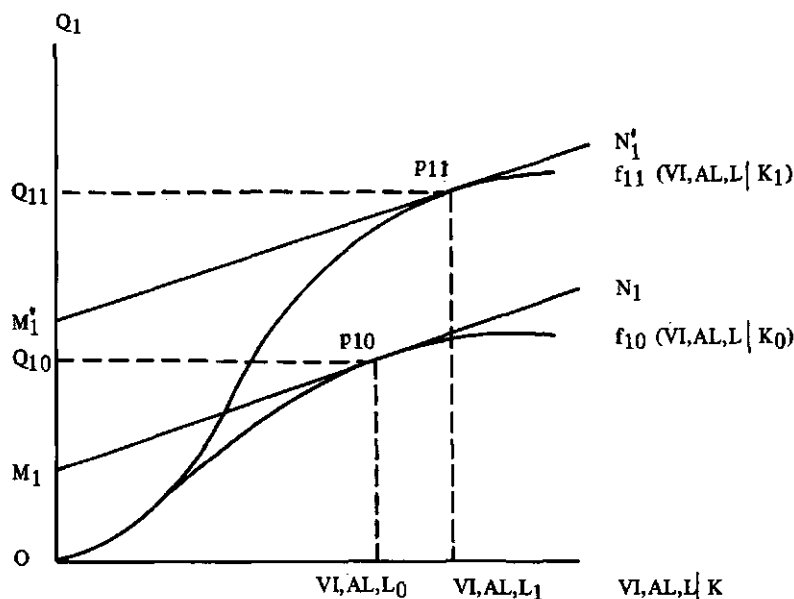


Gráfico 6
ECONOMIA DE ESCALA



Hay dos formas de aumentar los rendimientos de las grandes fincas con un monto determinado de capital. Tal como se describió en el caso de las microfincas, una de ellas consiste en desplazar la función de producción f_1 hacia arriba mediante la introducción de nueva tecnología química y biológica. La otra, es introducir un gran volumen de capital K_1 en vez de K_0 y llegar a una economía de escala mediante el empleo de un insumo relativamente barato, la tierra. En el gráfico 6, la función de producción f_{10} es una frontera de producción con un insumo de capital K_0 . Si se emplea ese volumen de capital, el punto de equilibrio es p_{10} , donde la línea de precios de la combinación de costo mínimo de los insumos corrientes contacta la función de producción f_{10} . Cuando el insumo de capital aumenta a K_1 , la función de producción se desplazará de f_{10} a f_{11} , y el punto de equilibrio es p_{11} , donde la línea de costos contacta la función de producción. Debido a las variaciones del insumo capital, las utilidades de éste aumentan de OM_1 a OM'_1 . El análisis empírico efectuado en los Estados Unidos de América y el Brasil, revela que también existe una economía de escala en la producción en gran escala en la agricultura.²⁰ En consecuencia, el punto de producción p_{11} produce un mayor rendimiento por unidad de capital que el punto de producción p_{10} . Por tanto, los agricultores que pueden tener acceso a los mercados de capital y créditos, en especial los latifundistas, aumentan los insumos de capital y obtienen mayores rendimientos del mismo. Cuando utilizan un mayor insumo de capital, aumentan, asimismo, los insumos variables de $\overline{VI, AL, L_0}$ a $\overline{VI, AL, L_1}$, según se indica en el gráfico 6. Al emplear tecnología extranjera fácilmente disponible y

métodos de producción que emplean grandes maquinarias, los grandes agricultores amplían el insumo tierra y aumentan su producción agrícola. Como la tierra es un insumo relativamente barato y abundante en comparación con otros insumos, la agricultura latinoamericana en su conjunto se caracterizó por explotar la tierra en forma extensa en las décadas de 1950 y 1960. Los principales participantes en este tipo de desarrollo han sido los agricultores medianos quienes 1) tenían acceso fácil a los mercados de capital y a la nueva tecnología y 2) podían permitirse la adquisición de insumos de capital relativamente baratos en comparación con los insumos corrientes como fertilizantes e insecticidas. Como los insumos corrientes han sido relativamente caros y no se ha dispuesto con facilidad de nuevas tecnologías químicas y biológicas para aumentar el rendimiento de los cultivos, los pequeños agricultores quedaron a la zaga del progreso agrícola.

F. FACTORES QUE INCIDIERON EN EL DESARROLLO AGRÍCOLA PREVIO

Sabemos que los principales participantes en el desarrollo agrícola previo han sido los agricultores medianos que introdujeron tecnología extranjera y ampliaron sus fincas. En la presente sección, investigaremos con la ayuda de los datos disponibles algunas de las causas que han conducido al estilo de desarrollo vigente. Como los datos no son recientes, podrían no reflejar bien la situación actual y suponemos que las condiciones presentes son mucho mejores de lo que demuestran los datos.

Cuadro 15

DOCE CULTIVOS IMPORTANTES Y NUMERO DE PROYECTOS EXPERIMENTALES

	En 1966		Orden de importancia	En 1961
	Superficie cultivada (miles de ha)	Valor de la producción (dólares)		Número de proyectos experimentales
Arroz	4 005	865.4	1	49
Maíz	8 703	810.6	2	158
Azúcar de caña	1 636	656.9	3	289
Café	3 632	604.7	4	59
Frijoles comestibles	3 325	577.6	5	45
Algodón	3 898	512.3	6	55
Yuca	1 780	473.0	7	38
Bananas	245	228.6	8	...
Patatas	199	222.4	9	80
Trigo	717	156.1	10	103
Naranjas	165	122.4	11	...
Cacao	456	97.7	12	...

Fuente: Schuh, G. Edward, *The Agricultural Development of Brazil*, Praeger Publisher: Nueva York, 1970, pp. 104-5 y pp. 232-3.

Cuadro 16

NUMERO Y PARTICIPACION DE LOS PRODUCTORES SEGUN CULTIVO

(En miles)

	Total	Infra- subsis- tencia	Sub- sis- ten- cia	Repro- duc- ción simple	Exce- denta- rios	Tran- sicio- nal	Pe- que- ños	Me- dia- nos	Gran- des
Maíz									
Número	1 691.9	945.3	296.2	118.9	135.7	174.8	13.7	4.1	3.2
Porcentaje del cultivo	66.2	66.4	71.5	71.7	64.7	58.8	47.0	42.0	37.9
Porcentaje del total	100.0	55.9	17.5	7.0	8.0	10.3	0.8	0.2	0.2
Leguminosas									
Número	346.4	148.2	79.3	34.1	41.2	42.5	4.2	1.1	0.8
Porcentaje del cultivo	13.6	10.1	19.1	20.6	19.6	14.3	14.5	11.0	9.9
Porcentaje del total	100.0	41.3	22.9	9.8	11.9	12.3	1.2	0.3	0.2
Trigo									
Número	80.9	20.0	15.6	7.0	15.4	17.1	2.4	1.5	1.9
Porcentaje del cultivo	3.2	1.4	3.8	4.2	7.3	5.8	8.2	15.3	22.3
Porcentaje del total	100.0	24.7	19.3	8.7	19.0	21.1	3.0	1.9	2.3
Arroz									
Número	41.1	6.0	6.4	4.7	10.3	11.3	1.3	0.5	0.5
Porcentaje del cultivo	1.6	0.4	1.6	2.8	4.9	3.3	4.5	5.1	6.3
Porcentaje del total	100.0	14.6	15.6	11.4	25.1	27.5	3.2	1.2	1.2

Fuente: CEPAL: "Economía campesina y agricultura empresarial: Tipología de productores del agro mexicano", documento inédito.

1. Mejora del rendimiento y número de proyectos experimentales

Las variaciones del rendimiento señaladas en el cuadro 13 reflejan en parte el número de proyectos experimentales efectuados en Brasil en 1961 y que figuran en el cuadro 15. Aunque en 1966 el arroz y los frijoles comestibles ocupaban el primero y el quinto lugar entre los principales cultivos en 1961, el número de proyectos experimentales en este rubro era de 49 y 45, respectivamente. La cifra era muy inferior a los correspondientes al maíz, azúcar de caña y trigo cuyas tasas de crecimiento fueron de 1.7%, 0.4% y 1.9%, respectivamente, entre 1961-1965 y 1974-1976. Ese escaso número de proyectos experimentales efectuados a comienzos de los años sesenta podría haber sido una de las causas principales de la disminución de rendimiento del arroz y los frijoles comestibles.

Como los valores de la producción del arroz y frijoles comestibles son de los más elevados entre los cultivos, la disminución de su rendimiento tiene un efecto económico muy importante en el sector agrícola. Como ambos no han sido los principales productos de exportación pese al gran valor de su producción tienen que haberse producido en microfincas sirviendo de base alimentaria para los agricultores. El gobierno brasileño no se habría interesado en mejorar su productividad y rendimiento pues no representaban ingreso de divisas.

En México se puede observar la misma estructura. En el cuadro 16 se indica el número y la participación de los agricultores por cultivo, en tanto que en el cuadro 17 se indica el rendimiento de los mismos. En el cuadro 16, 66.4% de los agricultores más pequeños cultivan maíz, y sólo 10.1% y 1.4% de ellos cultivan leguminosas y trigo, respectivamente. Esas cifras indican que para el pequeño agricultor el maíz es el cultivo más importante, pues lo consumen en gran parte ellos mismos y el resto lo venden. Pero para el gran agricultor el trigo tiene bastante más importancia como cultivo principal. Según se indica en el cuadro 17, los rendimientos del trigo y el maíz se elevaron en 5.1% y 1.5%, respectivamente, entre 1961-1965 y 1974-1976, y el aumento del rendimiento es máximo para el trigo cuyos principales productores son los grandes agricultores.

Cuadro 17

MEXICO: RENDIMIENTO DE LOS CULTIVOS

Producto	Promedio 1961-1965 (kg/ha)	Promedio 1974-1976 (kg/ha)	Tasa anual de crecimiento (en porcentaje)
Maíz	1 059	1 270	1.5
Leguminosas	458	662	3.1
Trigo	2 085	3 802	5.1
Arroz	2 290	2 737	1.5

Fuente: FAO, *Production Yearbook* 1976. Vol. 30, Roma, Italia, 1977.

Cuadro 18

**MEXICO: NIVELES DE UTILIZACION DE INSUMOS
Y DE MECANIZACION EN LAS FINCAS**

Finca \ Insumo	Varie- dades de alto rendi- miento	Ferti- lizan- tes	Pesti- cidas	Tracto- res	Trac- ción animal	Mecani- zación
Total	11.9	24.5	10.7	21.1	65.8	13.8
Infrasubsistencia	4.7	18.1	3.0	10.3	69.5	5.9
Subsistencia	10.7	18.8	8.5	17.9	66.5	10.1
Reproducción simple	14.8	22.8	11.8	25.0	64.5	14.3
Excedentarios	22.6	31.3	17.1	34.3	55.9	25.3
Transicional	29.2	48.3	33.5	50.8	59.1	35.2
Pequeños	43.7	65.8	55.8	74.9	50.1	62.9
Medianos	51.0	73.3	65.8	84.6	45.3	79.5
Grandes	59.3	82.6	76.5	91.1	42.2	89.6

Fuente: CEPAL, "Economía campesina y agricultura empresarial: Tipología de productores del agro mexicano", documento inédito.

Las causas principales del ascenso lento del rendimiento de los cultivos cuyos principales productores son los pequeños agricultores, pueden identificarse en el cuadro 18, que indica los niveles de utilización de insumos y de mecanización entre los agricultores. Entre los insumos, los tres primeros (semillas de alto rendimiento, fertilizantes y plaguicidas) inciden sobre todo en el rendimiento del cultivo, en tanto que los tres últimos (tractores, animales de tiro y mecanización) influyen en la productividad laboral del cultivo. Según se indica en el cuadro, los niveles de utilización de los tres primeros insumos son muy escasos entre los pequeños agricultores en comparación con los grandes. Los problemas importantes relacionados con esta situación serían la política inadecuada seguida por muchos servicios de extensión, precios relativamente elevados de los tres primeros insumos y falta de conocimiento acerca de las complementariedades entre insumos.

2. Alto precio relativo de los insumos químicos

Durante el período 1948-1953, los índices de precios pagados por los insumos utilizados en la agricultura de São Paulo experimentaron una baja importante comparados con los precios recibidos por los productos agrícolas, según se indica en el cuadro 19. Pero, entre 1954 y 1968 esos índices aumentaron en forma importante en comparación con los precios recibidos. En líneas generales, la relación entre precios pagados y precios recibidos fue algo más favorable para la agricultura durante la parte inicial del período analizado.

En el período 1954-1968, el índice de paridad siguió siendo menos favorable para la agricultura, pese a la disminución de precios de los insumos. En el período 1969-1977, se ha invertido la tendencia y los precios recibidos han aumentado sustancialmente comparados con los precios pagados, debido en especial a la escasez mundial de productos agrícolas.

Sin embargo, dentro del cuadro general había grupos de insumos con tendencias de precios muy diferentes de los insumos en conjunto. En el cuadro 20 se indican las cantidades necesarias de los principales cultivos para adquirir 10 toneladas de fertilizantes y las del mismo cultivo para adquirir un tractor de 44 caballos de fuerza, durante el período 1967-1978. Puede observarse que en 1967, se podía adquirir un tractor de 44 caballos de fuerza con 727 sacos de arroz, 2 147 sacos de maíz o 1 105 sacos de soya. En 1978, podía adquirirse el mismo sólo con 422 sacos de arroz, 1 046 sacos de maíz o 603 sacos de soya. En 1967, se podían adquirir 10 toneladas de fertilizantes con 100 sacos de arroz, 290 sacos de maíz o 150 sacos de soya. El precio de los fertilizantes disminuyó ligeramente y en 1968 la compra de esas mismas toneladas requería todavía 92 sacos de arroz, 228 sacos de maíz o 162 sacos de soya. En promedio, los índices de precios de los fertilizantes han disminuido ligeramente, en tanto que el precio de los tractores ha bajado casi un 50% en relación con los precios de los cultivos principales. Gracias a esta situación, los fertilizantes se hicieron relativamente más caros en 1968 que en 1967, en relación con la maquinaria.

Cabe señalar que en América Latina los rendimientos de la mayoría de los cultivos son muy inferiores a los de otras partes del mundo. En el cuadro 21 se presentan datos sobre un grupo seleccionado de cultivos comparados con los grandes países productores del mundo. Es evidente que cuando se dispone de

tanta tierra como ocurre en la mayoría de los países latinoamericanos éstos no obtendrán los mismos rendimientos que los países con poco terreno. La sustitución de otros insumos por tierra relativamente barata tiende a que los rendimientos por unidad de superficie sean bajos. Sin embargo, de esta comparación se advierte la posibilidad de aumentar los rendimientos y el papel que podría desempeñar el pequeño agricultor como un proveedor importante de alimentos del mercado interno. Además, la mejora de los rendimientos servirá para elevar la productividad laboral y, a su vez, los rendimientos reales del trabajo en las microfincas.

Cuadro 19

**SÃO PAULO: INDICE DE PRECIOS CORRESPONDIENTES
A LA AGRICULTURA**

	Precios pagados (1)	Precios recibidos (1)		Precios pagados (2)	Precios recibidos (2)
		21 productos	21 productos, menos café		
1948	107	90	103		
1949	105	94	102		
1950	98	109	95		
1951	95	103	99		
1952	95	102	102		
1953	96	109	108		
1954	102	115	98		
1955	106	110	105		
1956	108	104	105		
1957	108	98	99		
1958	109	84	96		
1959	118	82	98		
1960	117	89	107		
1961	114	91	111		
1962	114	99	120		
1963	117	98	113		
1964	110	104	110		
1965	119	85	100		
1966	106	87	111	100	100
1967	101	77	95		
1968	104	76	90		
1969	105	87	95		
1970	101	90	92	82	94
1971				83	99
1972				86	109
1973				93	137
1974				126	134
1975				138	136
1976				118	154
1977				121	162

Fuente: 1) Instituto de Economía Agrícola, *Modernization of Agriculture in the State of São Paulo*. Secretaría de Agricultura, Gobierno del Estado de São Paulo, 1973, p. 84.

2) *Conjuntura Econômica*. Vol. 32, Nº 6 (junio de 1978), pp. 147-86.

Nota: Todos los precios están expresados en términos reales.

Cuadro 20

**SÃO PAULO: CANTIDAD DE PRODUCTOS AGRICOLAS NECESARIOS PARA
ADQUIRIR UN TRACTOR (44 HP) Y 10 TONELADAS
DE FERTILIZANTES, 1967-1978**

	Tractor						Fertilizantes					
	Arroz con cáscara		Maíz		Soya		Arroz con cáscara		Maíz		Soya	
	Sacos 60 kg	Indice	Sacos 60 kg	Indice	Sacos 60 kg	Indice	Sacos 60 kg	Indice	Sacos 60 kg	Indice	Sacos 60 kg	Indice
1967	727	100	2 147	100	1 105	100	100	100	290	100	150	100
1968	729	100	2 595	121	973	88	100	100	360	124	130	87
1969	834	115	1 717	80	928	84	110	110	240	83	130	87
1970	881	121	1 698	79	754	68	130	130	250	86	110	73
1971	524	72	1 531	71	684	62	80	80	250	86	110	73
1972	518	71	1 475	69	681	62	90	90	260	90	120	80
1973	499	69	979	45	456	41	100	100	200	69	90	60
1974	362	50	927	43	443	40	170	170	450	155	210	140
1975	302	41	818	38	473	43	76	76	207	71	120	80
1976	617	85	1 064	50	561	51	106	106	183	63	96	64
1977	598	82	1 363	63	545	49	148	148	337	116	136	90
1978	422	58	1 046	68	603	54	92	92	228	79	162	108

Fuente: Instituto de Economía Agrícola, *Prognóstico 78/79*, Secretaría de Agricultura, Gobierno del Estado de Sao Paulo, 1978, p. 46 y p. 55.

Para aumentar los rendimientos del sector agrícola, habrá que introducir insumos modernos en el proceso productivo de los pequeños agricultores. Estos comprenden, sobre todo, fertilizantes, semillas de alto rendimiento e insecticidas. Se carece de algunos de ellos, o incluso si están disponibles sus precios en relación con otros insumos así como con los precios de los fertilizantes en otros países son tan elevados que no vale la pena utilizarlos. Sólo en Argentina y México se dispone de datos sobre la relación existente entre el precio de los fertilizantes y el precio de algunos productos, la que se indica en el cuadro 22. Para comprar una unidad de urea, los agricultores argentinos tienen que pagar 163% más de trigo que el agricultor estadounidense, y 111% más que el agricultor japonés. En el caso del arroz la situación es aún más impresionante si

Cuadro 21

AMERICA LATINA Y OTROS PAISES: RENDIMIENTOS COMPARATIVOS DE ALGUNOS CULTIVOS

(kg/ha)

	América Latina 1975-1977		Otros países 1975-1977	
Trigo	América del Sur	1 252	Canadá	1 946
	México	3 575	Estados Unidos	2 050
	Argentina	1 561	India	1 380
	Brasil	743		
Arroz	América del Sur	1 846	Estados Unidos	5 094
	México	2 826	India	1 799
	Argentina	3 623	Japón	5 952
	Brasil	1 512		
Maíz	América del Sur	1 740	Estados Unidos	5 546
	México	1 221	Tailandia	2 038
	Argentina	2 634	Yugoslavia	4 018
	Brasil	1 599		
Patatas	América del Sur	9 095	Estados Unidos	28 995
	México	12 319	República Federal de Alemania	26 050
	Argentina	14 054		
	Brasil	9 144		
Leguminosas	América del Sur	554	Estados Unidos	1 314
	México	589	Italia	1 267
	Argentina	1 151	Pakistán	536
	Brasil	502		
Soya	Brasil	1 721	Estados Unidos	1 896
	México	1 825		
Azúcar de caña	América del Sur	55 610	Estados Unidos	82 748
	México	66 883	India	51 460
	Brasil	50 089		

Fuente: FAO, *Production Yearbook 1977*, Vol. 31, Roma, Italia, 1978.

Cuadro 22

**RELACION ENTRE EL PRECIO DE LOS FERTILIZANTES Y EL
PRECIO DE ALGUNOS PRODUCTOS Y LA UREA**

(Precio de la Urea/kg / Precio del producto/kg)

	Argentina	México	Estados Unidos	Japón
Trigo	7.74	...	2.94	3.50
Maíz	8.70	...	4.17	...
Arroz	10.44	...	1.69	...
Azúcar de caña	...	40.55	14.85	...

Fuente: FAO, *Production Yearbook* 1975, Vol. 29, Roma, Italia, 1976.

Notas: 1) Las cifras son relaciones promedios durante el período 1970-1971.

2) Los precios de los productos son precios recibidos por los agricultores, en tanto que los precios de los fertilizantes son precios pagados por los agricultores.

3) Se excluye el arroz descortezado.

Cuadro 23

**COMPARACION DE COSTOS ENTRE LOS METODOS DE TRACCION
ANIMAL Y TRACCION MOTORIZADA EN LA
PRODUCCION DE MAIZ**

	Rendi- miento (kg/ ha)	Costo del tra- bajo (cr/ ha)	Semi- llas (cr/ ha)	Ferti- lizan- tes (cr/ ha)	Pro- ductos quími- cos (cr/ ha)	Otros insu- mos (cr/ ha)	Depre- cía- ción (cr/ ha)	Costos (cr)	
								ha	ton
Tracción animal	2 460	287.20	19.95	202.95	-	172.49	8.73	691.32	281.02
Tracción motorizada	3 000	179.70	19.95	202.95	-	323.57	71.44	797.61	265.87

Fuente: Instituto de Economía Agrícola, *Prognóstico* 3/74, Secretaría de Agricultura, Gobierno del Estado de São Paulo, São Paulo, 1973, p. 3-3.

Nota: cr = cruzeiros.

se la compara con la estadounidense. El agricultor argentino necesita 518% más de arroz para adquirir una unidad de fertilizante uréico, y el agricultor mexicano tiene que entregar 173% más de caña de azúcar para adquirirla. Por ende, en términos de productos, el fertilizante uréico es relativamente más caro en Argentina que en otros países. Las diferencias de precios relativos son casi las mismas para los demás nutrientes. Por ende, los pequeños agricultores no emplean fertilizantes por sus precios relativamente elevados.

3. Economías de escala en la producción de maíz

En la sección precedente se afirma que existe una economía de escala en la producción agrícola. A manera de ejemplo, se indica en el cuadro 23 la comparación de costos entre los métodos de cultivo motorizados y de tracción animal. Utilizando el mismo volumen de semillas y fertilizantes, el método de tracción animal produce 2 460 kg por hectárea, en tanto que el motorizado produce 3 000 kg. por ha. Salvo las semillas y fertilizantes, ambos métodos emplean diferentes cantidades de insumos según la cuantía de la sustitución de la maquinaria por trabajo. Los costos por hectárea ascienden a 691.32 cruzeiros y 797.61 cruzeiros para los métodos de cultivo animal y motorizado, respectivamente. Aunque el costo por hectárea es mayor para el método motorizado, los costos por tonelada son inferiores (265.87 cruzeiros) que para el de tracción animal (281.02 cruzeiros), puesto que el primero produce un mayor rendimiento. Sabemos que el latifundio produce la unidad de producto con menos costo y que tiene una ventaja económica sobre la microfinca. Esta economía de escala explicaría en parte los rendimientos elevadísimos de las inversiones de capital, observados en los estudios de años precedentes.

Además de los tres factores mencionados, puede haber otros que condujeron al estilo latinoamericano de desarrollo agrícola. Algunos son los sistemas de comercialización de los insumos y productos agrícolas, los sistemas de crédito agrícola y las políticas comerciales. Por la carencia de datos, no puede identificarse ningún efecto concreto de esos factores sobre el estilo de desarrollo agrícola. Pero hay varios informes que señalan que esos factores han obrado también a favor de las fincas medianas y grandes.²¹ En consecuencia, los factores principales ya analizados junto con los sistemas de comercialización, los sistemas de crédito y las políticas comerciales formaron el estilo de desarrollo previo de la agricultura latinoamericana.

G. COOPERACION TECNICA Y ECONOMICA ENTRE AMERICA LATINA Y EL JAPON

Reiteramos que los principales problemas que habrán de abordarse serán la expansión de la producción agrícola que suministre una buena oferta de productos a los mercados internos y de exportación y la reducción de la disparidad de ingresos entre los pequeños y grandes agricultores. Aunque América Latina posee una enorme superficie, algunos países no han alcanzado la autosuficiencia en materia de alimentos. En cambio, otros países como Argentina y Brasil exportan, con fluctuaciones, alimentos y cereales forrajeros. Uno de los factores que provoca esas fluctuaciones es el clima, y otro es la variación de las pautas de consumo de alimentos, en especial, debido al aumento del ingreso por habitante. Al aumentar el ingreso por habitante, aumenta en el mercado interno la demanda de productos ganaderos que exigen un gran volumen de cereales forrajeros. Esos fenómenos se observan en muchos países de América Latina y pese a una relación hombre/tierra favorable para expandir la superficie agrícola, sus exportaciones no se han expandido lo suficiente.

La desigual distribución de la tierra es la característica relevante de la agricultura en la región. En muchos casos, la reforma agraria no se ha llevado a cabo plenamente debido, sobre todo, a factores sociales y políticos de los países interesados. En muchos países las tecnologías tanto de los latifundios (sobre todo los ganaderos) como de los minifundios son de corte tradicional, y las productividades de la mano de obra y de la tierra en los primeros son muy inferiores a la de los países desarrollados.

Están comenzando a surgir nuevas fincas de tamaño mediano y grande que introducen la tecnología moderna, lo que ha elevado considerablemente su productividad en comparación con los latifundios y minifundios que utilizan tecnología tradicional. Como la tecnología utilizada por estas nuevas fincas es eficiente, pues utilizan variedades de alto rendimiento y sistemas de labranza mecanizados, la producción de varios cultivos ha aumentado bastante. Cuando esas fincas se pongan a cultivar maíz, frijoles y yuca, los pequeños agricultores que suelen cultivar esos productos y comercializar sólo una pequeña parte se enfrentará a graves problemas, ya que no pueden competir en el mercado con las granjas modernizadas. Asimismo, los sistemas de cultivo mecanizado de las fincas modernizadas privarán al pequeño agricultor de oportunidades de empleo en los latifundios. Esto aumentará la disparidad de ingresos entre pequeños y grandes agricultores, a menos que se adopten políticas que alienten al pequeño agricultor a emplear nuevas tecnologías de cultivo o que creen oportunidades de empleo para los mismos.

Hay dos formas de establecer la cooperación técnica y económica entre Japón y América Latina: una, es la cooperación financiera directa para el desarrollo agrícola, y la otra, es la cooperación técnica. Hasta ahora la cooperación financiera pública y privada prestada por el Japón a América Latina en materia de agricultura se ha concentrado en su mayoría en el Brasil, donde el Japón ha invertido en el desarrollo de la industria ganadera, y el cultivo de cereales forrajeros y de soya. El Japón también ha invertido en la agricultura de Australia, casi exclusivamente en ganadería. Estas inversiones en el desarrollo agrícola de Brasil y Australia han provenido en su mayor parte de fuentes privadas. Las inversiones públicas en el desarrollo agrícola de Brasil se destinan al desarrollo de fincas que cultivan principalmente maíz y soya.

Reiteramos que los participantes principales en el progreso agrícola previo son los medianos y grandes agricultores, que tienen acceso a los mercados de capital y a la nueva tecnología mecanizada, dejando a la zaga a la mayoría de los pequeños agricultores. Aunque es difícil demostrar un empeoramiento de la distribución del ingreso, el estilo previo de desarrollo agrícola habría ampliado la disparidad de la distribución del ingreso entre los pequeños y grandes agricultores. Para salvar la brecha y alcanzar a la vez un mayor crecimiento económico, habrá que reintegrar los pequeños agricultores al desarrollo y convertirlos en participantes importantes del progreso.

De nuestro análisis precedente, podemos identificar dos enfoques para encauzar al pequeño agricultor con recursos limitados. En la actualidad, éste emplea métodos de producción tradicionales con insumos variables relativamente caros como los fertilizantes, y sus rendimientos son bajos. Una forma de aumentarlos sería a través del desarrollo de una nueva tecnología química y biológica que le fuera accesible. Al adoptar esta nueva tecnología su función de

producción experimenta un desplazamiento ascendente y aumenta la producción, incluso con la cantidad actual de insumos. La nueva tecnología modificará el estilo previo en que disminuyeron los rendimientos del arroz y los frijoles comestible.

La otra forma es disminuir los precios relativamente caros de los fertilizantes. Incluso con la tecnología vigente, aumentarán los rendimientos si se utilizan mayores cantidades de fertilizantes más baratos. Basta este menor precio para que se utilicen más fertilizantes y aumente la producción. La nueva tecnología química y biológica sumada a la disminución de precio de los fertilizantes elevan el nivel productivo y aumentan bastante la producción. Con la asistencia de políticas gubernamentales el pequeño agricultor puede ceñirse a los dos criterios mencionados para aumentar el rendimiento y la producción total. Además de la nueva tecnología química y biológica, la tecnología de cultivo mecanizado con maquinaria de pequeña escala puede beneficiar al pequeño agricultor. Aunque éste suele disponer de bastante fuerza de trabajo familiar fuera de la temporada de cosecha, suelen experimentar escasez de mano de obra durante esa temporada. Esa escasez es una de las limitaciones serias del pequeño agricultor para aumentar la producción. Si logran introducir la tecnología de cultivo mecanizada con maquinaria ligera, pueden eliminar esa limitación y aprovechar las oportunidades de ganar ingresos.

En relación con los problemas actuales de América Latina en materia de agricultura, veamos qué tipo de cooperación puede resolver los problemas y fortalecer los lazos económicos entre el Japón y América Latina. Hay tres enfoques para aumentar la productividad, expandir la producción y alcanzar la equidad en el futuro: i) salvar la brecha entre los rendimientos técnicamente potenciales y los rendimientos reales mediante la innovación institucional, como el mejoramiento de los sistemas de extensión, de las facilidades de crédito y de la distribución de los insumos; ii) desarrollar una nueva tecnología química y biológica adecuada para los agricultores latinoamericanos, y iii) mejorar la infraestructura de manera que eleve el rendimiento de la tierra agrícola. Mediante cualquiera de estos criterios, pueden incrementarse la producción y la productividad, ya sea elevando los rendimientos o mediante el uso más intensivo de la tierra en los sistemas de cultivo múltiples que absorben bastante mano de obra rural desocupada.

La tecnología japonesa desarrollada durante las últimas décadas es susceptible de adaptarse a las fincas familiares pequeñas y medianas y podría aumentar la utilización de los recursos rurales disponibles, en particular la fuerza de trabajo. El tipo de nueva tecnología que sea adecuada diferirá de un país a otro, según la capacidad de la sociedad para movilizar el excedente de mano de obra con fines productivos. En relación con los tres criterios mencionados, la cooperación económica y técnica entre América Latina y el Japón puede sintetizarse en forma más concreta como sigue:

- 1) Respecto a problemas financieros, el Japón ya ha financiado proyectos en Brasil y otros países de la región. El Japón podría otorgar financiamiento para el desarrollo de la agricultura, incluido el aprovechamiento de tierras y la construcción de infraestructura (por ejemplo, riego, caminos secundarios, etc.) en éstos y otros países. Sin embargo, cabe señalar que esto está vinculado a las estrategias que adopte cada país.

- 2) Puesto que las estrategias adoptadas últimamente por el CIAT y otros institutos internacionales relacionados con la agricultura han hecho hincapié en darles preferencia al pequeño y mediano agricultor, se requeriría prestarles cooperación técnica y fomentar su organización. El Japón tiene una larga tradición en materia de cultivo intensivo y de organización de pequeños y medianos agricultores, por ejemplo, cooperativas agrícolas, de modo que en este campo estaría en muy buenas condiciones de prestar cooperación técnica.
- 3) El Japón ya ha enviado a algunos países latinoamericanos expertos en la producción de arroz, hortalizas y frutas tendientes a beneficiar al pequeño y mediano agricultor al intensificar dicho cultivo. Esa cooperación incluye la elaboración de productos agrícolas. Este tipo de cooperación técnica podría prestarse en forma permanente a solicitud de los países.
- 4) El Japón presta cooperación técnica en el desarrollo de nuevas tecnologías para mejorar los estudios básicos de ciencias agrícolas adaptables al pequeño agricultor. El Japón tiene un gran número de investigadores en ciencias básicas como fitogenetistas, fitofisiólogos, fitopatólogos y edafólogos. Pueden cooperar con sus homólogos de los países latinoamericanos que conocen mejor las condiciones locales.
- 5) Desde el punto de vista histórico, las innovaciones tecnológicas e institucionales han contribuido mucho al desarrollo agrícola del Japón después de la Restauración Meiji. Como este país ha tenido una larga experiencia en la organización de agricultores para difundir las nuevas tecnologías, y mejorar los sistemas de crédito y de comercialización, los expertos japoneses podrían orientar el perfeccionamiento de instituciones destinadas al pequeño y mediano agricultor.

Pueden existir otros criterios para expandir la producción agrícola y reincorporar al pequeño agricultor en la senda del progreso económico, sin embargo, esos criterios pueden ser demasiado costosos para la mayoría de los países latinoamericanos. Pensamos que los tres criterios mencionados son tediosos, pero son componentes indispensables para el progreso ulterior del desarrollo económico latinoamericano.

NOTAS

¹ Centro del Japón para el Desarrollo Internacional, "Posibilidades de desarrollo de los cultivos oleaginosos en Brasil, Malasia y Nigeria", en *Mikai Hatsu Chiki Norin Shigen Kaibatsu Sogo Kiso Chosa* (Encuesta básica sobre el desarrollo de la agricultura y los recursos forestales), Tokio, 1975, pp. 128-131.

² Centro del Japón para el Desarrollo Internacional, "México y Pakistán", en *Mikai Hatsu Chiki Norin Shigen Kaibatsu Sogo Kiso Chosa* (Encuesta básica sobre el desarrollo de la agricultura y los recursos forestales), Tokio, 1977, pp. 132-133.

³ Fondo de Cultura Económica, "Funciones de Consumo y Coeficientes de Elasticidad Ingreso", *La distribución del ingreso en México*, Serie VII, 1968.

⁴ Ministerio de Agricultura y Silvicultura, *Shokuryo Jukyu no Chōkikimū ōshi* (Proyección de largo plazo de la demanda y oferta de alimentos), Tokio, 1975.

⁵ FAO, "Commodity Projections for 1985" (mimeografiado), Roma, junio de 1978. Incluye productos como cereales, trigo, cereales secundarios, arroz, semillas oleaginosas, grasas y aceites y carnes.

⁶ IBGE, *Sinopse Preliminar do Censo Agropecuario*, V. 14, Brasil, Censos Económicos de 1975, 1978.

⁷ Instituto Ecuatoriano de Censos-INEC, *Agricultural Census*, 1974.

⁸ Véase, "Diagnóstico del Sector Agrícola, 1950-1977" (mimeografiado), Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica, República de Guatemala, C.A., Guatemala, diciembre de 1978.

⁹John H. Sanders, y col., *New Technology and Small Farms: Some Experience with Beans and Cassava*, CIAT, revisado, 1979, p. 8.

¹⁰John H. Sanders y John K. Lynam, *New Technology Production and Small Farmers: Some Experience with Bean and Cassava*, revisado, junio de 1979 (mimeografiado), p. 2, y cuadros del Anexo.

¹¹Datos suministrados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, México.

¹²Los datos y explicaciones obtenidos de los expertos de IICA, CATIE y CIAT durante las conversaciones que sostuvo con ellos el autor en 1979, se utilizaron para analizar la nueva estrategia. Véase, asimismo, John H. Sanders y colaboradores, *ibid.*, pp. 9-13.

¹³También se hace referencia al tema en "Chile: Antecedentes de la Explotación Familiar", informe preparado por el Instituto TERRA.

¹⁴Dirección General de Estadística, Chile, *Agricultura 1935/36 Censo*, Santiago, 1938, pp. 13-27.

¹⁵Naciones Unidas, *Proyecciones Macroeconómicas para América Latina en el Decenio de 1970*, E/CN-12/865/Rev.1, 1972, p. 147.

¹⁶Instituto de Economía Agrícola, *Modernization of Agriculture in the State of São Paulo*, Secretaría de Agricultura, Gobierno del Estado de São Paulo, 1973, p. 267.

¹⁷Como nuestro análisis se basa sobre los datos correspondientes a las décadas del cincuenta y del sesenta, tal vez no serían los mejores para utilizarlos como marco para diagnosticar la situación en la década del setenta. Según funcionarios de la CEPAL, en la década del setenta la situación en América Latina mejoró significativamente a favor del pequeño agricultor.

¹⁸Schuh, G. Edward, "The Exchange Rate and U.S. Agriculture", *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 56 (febrero de 1974), pp. 1-13.

¹⁹Los trabajadores agrícolas familiares suelen permanecer en zonas alejadas del empleo no agrícola. Además, poseen destrezas y conocimientos muy especializados que sirven de poco en otras industrias. De modo que los salarios que obtienen fuera de su lugar de residencia disminuyen bastante por los costos de transporte y debido a la falta de calificaciones que exigen esas oportunidades de empleo. Por tal motivo, los trabajadores agrícolas familiares y los contratados no se desplazan, salvo los muy jóvenes, por lo que puede considerárseles como bienes fijos en la agricultura.

²⁰Véase un examen más detallado en A.G. Muller y R.A. Hinton, "Farmers' Production Costs for Corn and Soybeans by Unit Size", *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 57 (diciembre de 1975), pp. 934-939, e Instituto de Economía Agrícola, *Prognóstico 73/74*, Secretaría de Agricultura, Gobierno del Estado de São Paulo, São Paulo, 1973, p. 3.

²¹Comisión Económica para América Latina, *Situación y Evolución de la Agricultura y la Alimentación en América Latina*, E/CEPAL/1017, 9 de junio de 1976.

Capítulo V

NUEVAS FORMAS DE COOPERACION EN EL TRANSPORTE MARITIMO

Introducción

La expansión acelerada del comercio internacional que se produjo al finalizar la Segunda Guerra Mundial se vio apoyada por un gran cambio estructural en el sistema mundial de transporte marítimo, acompañado de innovaciones en la industria de construcción naval y en el incremento del tonelaje de los buques.

En el futuro, las relaciones económicas entre el Japón y los países de América Latina habrán de tornarse más estrechas y será muy importante crear un sistema de transporte marítimo más eficiente entre ellos, puesto que se ha retrasado apreciablemente la introducción de las tecnologías de transporte marítimo pertinente.

En el presente capítulo se analizan los problemas tecnológicos e institucionales básicos relacionados con las nuevas formas de cooperación en el campo del transporte marítimo, estimándose que el desarrollo de este último entre América Latina y el Japón contribuirá a estrechar las relaciones económicas entre ambas regiones y se traducirá en beneficios recíprocos.

Como América Latina abarca una superficie muy grande y no homogénea, el presente estudio se ocupa tan solo de dos regiones: los países andinos situados en el Pacífico (Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Chile) en los cuales la introducción de tecnología ha estado bastante atrasada y el Brasil, en el Atlántico, que posee abundantes recursos naturales y mantiene relaciones económicas cada vez más estrechas con el Japón.

A. PROBLEMAS FUNDAMENTALES DEL TRANSPORTE MARITIMO LATINOAMERICANO

1. Lugar que ocupan los países latinoamericanos en el transporte marítimo mundial

Uno de los problemas del transporte marítimo latinoamericano radica en que la participación de los países latinoamericanos en el tonelaje mundial no sólo es muy pequeña sino que disminuye gradualmente, lo que se ha traducido en una baja de la posición relativa de la región en el transporte marítimo mundial. Como lo indica el cuadro 1, el tonelaje total aumentó de 4.8 millones de toneladas en

1965 a 12.1 millones de toneladas en 1978, pero la participación bajó de 3.2 a 3.0% en el mismo período. La tendencia se revela aún más claramente si se considera que, tomando la cifra correspondiente a 1965 como 100, en 1978 el tonelaje aumentó 273 para el mundo en su conjunto pero sólo 252 para América Latina. La tasa de incremento fue muy inferior a la de África (733) y Asia (376) en el mismo período.

Cuadro 1

**PARTICIPACION DE LOS BUQUES LATINOAMERICANOS
EN EL TRANSPORTE MARITIMO MUNDIAL
(TONELAJE BRUTO)**

(Millones de toneladas)

	1965	1970	1975	1976	1977	1978	Indice 1978 1965=100
Mundo	146.8	217.9	336.9	367.1	388.5	400.7	273
Porcentaje	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
América Latina	4.8	6.4	9.0	9.8	10.8	12.1	252
Porcentaje	3.2	2.9	2.6	2.7	2.7	3.0	
África	0.6	0.8	1.8	2.5	3.8	4.4	733
Porcentaje	0.4	0.4	0.6	0.7	1.0	1.1	
Asia	5.5	8.0	11.8	15.0	18.2	20.6	376
Porcentaje	3.8	3.7	3.5	4.1	4.7	5.1	

Fuente: UNCTAD, El transporte marítimo en 1976 (para 1965, 1970, 1975 y 1976) y 1978 (para 1977 y 1978).

Cuadro 2

**PARTICIPACION DE AMERICA LATINA EN
LOS BUQUES EN SERVICIO EN EL MUNDO**

	1965	1970	1975	1976	1977	1978
Petroleros	3.2	2.8	2.5	2.3	2.2	2.4
Mineraleros, graneleros						
mineraleros/graneleros	0.9	1.4	1.7	1.9	2.1	2.5
Portacontenedores	-	-	-	-	-	-
Carga general	3.3	4.3	4.6	4.7	5.1	5.4
Otros	...	2.5	2.5	2.7	3.2	3.3
Todos los tipos	3.2	2.9	2.6	2.7	2.8	3.0

Fuente: UNCTAD, El transporte marítimo en 1976 (para 1965, 1970, 1975 y 1976) y 1978 (para 1977 y 1978).

2. Falta de uniformidad del desarrollo

El cuadro 2 muestra las variaciones de la participación de cada clase de buque. Revela claramente que se ha retrasado la introducción de buques tales como graneleros, cargueros mixtos mineraleros/graneleros y mineraleros/graneleros/petroleros, portacontenedores y buques frigoríficos. Con todo, en América Latina se está introduciendo gradualmente la nueva tecnología.

Por ejemplo, de acuerdo con lo que informa un especialista en transporte marítimo (Sepúlveda Whittle, de la CEPAL),¹ ya han entrado en servicio buques portacontenedores y al efecto cabe citar los itinerarios de la Sealand y Delta Line entre los Estados Unidos y el Brasil, la ruta de Miami a Manta, en Ecuador, de la CCT, las rutas entre los Estados Unidos y Centroamérica y, últimamente, la ruta entre Europa occidental y los puertos de la costa oriental de América del Sur. Otro ejemplo es la tendencia a introducir tecnología nueva en la región, como se comprueba por las diversas clases de buques que se han mandado construir. El cuadro 3 enumera en orden de importancia el tonelaje de los buques a través de todo el mundo y muestra la participación de América Latina en dicho tonelaje.

Cuadro 3

PARTICIPACION DE AMERICA LATINA EN EL TONELAJE MUNDIAL DE BUQUES EN CONSTRUCCION (TPM)^a

(Millones de TPM: %)

	1976	1977	1978
Total buques	103.5	65.7	41.0
Porcentaje	7.1	9.6	13.4
Petroleros (150 000 TPM o más)	38.6	17.2	7.9
Porcentaje	2.9	6.6	14.3
Petroleros (menos de 150 000 TPM)	12.3	7.4	5.6
Porcentaje	4.8	4.3	7.2
Mineraleros/graneleros y mineraleros/graneleros/petroleros	5.5	3.2	1.9
Porcentaje	24.4	38.6	42.5
Graneleros	25.8	18.1	10.2
Porcentaje	10.2	13.5	21.6
Exclusivamente portacontenedores	2.3	1.9	1.8
Porcentaje	2.1	1.7	1.2
Semicontenerizados	0.1	0.3	0.2
Porcentaje	48.5	16.1	6.6
Buques de autotransbordo de carga	1.2	1.6	1.4
Porcentaje	0.4	1.8	3.9
Buques de carga general	11.4	10.7	7.7
Porcentaje	12.9	8.7	10.4
Otros buques	6.3	5.3	4.2
Porcentaje	1.6	2.3	0.7

Fuente: UNCTAD, El transporte marítimo en 1978 (cuadro 18).

^aAl 30 de septiembre de 1976, 1977, 1978.

Cabe señalar que en América Latina existe la tendencia a aumentar los cargueros mixtos tales como los mineraleros/graneleros y los mineraleros/graneleros/petroleros, y los buques semicontenerizados. Los buques destinados exclusivamente al transporte de contenedores fueron introducidos después de 1975.

Sin embargo, una de las características del transporte marítimo en los países latinoamericanos es la falta de uniformidad de la distribución regional en la introducción de la tecnología del transporte marítimo. De acuerdo con estudios de la CEPAL,² América Latina se divide en las cuatro regiones siguientes según el grado de introducción de la tecnología marítima.³

- 1) Costa Occidental: es la zona situada a lo largo del Océano Pacífico, de México a Chile, incluidos los países andinos. Hasta ahora, ésta es la más atrasada en lo que respecta a la introducción de tecnología marítima.⁴
- 2) Zona costera del Caribe: corresponde a los territorios de México y Centroamérica situados en el Caribe. Con la excepción de dos o tres puertos específicos no está muy desarrollada. Los servicios de autotransbordo aún se limitan a un número reducido de puertos.⁵
- 3) Costa septentrional y oriental de América del Sur: esta región se extiende desde la costa del Caribe hasta Brasil y Argentina. En esta zona hay un número reducido de buques destinados exclusivamente al transporte de contenedores y de portagabarras de tipo LASH. Sin embargo, la región carece de terminales especiales para contenedores y como en el extremo latinoamericano no ha progresado la tecnología para la manipulación de la carga, difícilmente podría decirse que estos buques son explotados de manera eficiente.⁶
- 4) Zona del Caribe: en esta zona se ha introducido totalmente la tecnología moderna. Los puertos pueden manipular buques de autotransbordo, buques destinados exclusivamente al transporte de contenedores y portagabarras.

Esta falta de uniformidad en lo que respecta al atraso o al desarrollo técnico es una de las causas del desequilibrio y de la inestabilidad de las exportaciones e importaciones en la región. Este punto se analiza en la parte B, sección 3.

3. Problemas institucionales

En el transporte marítimo latinoamericano la cuestión más difícil de resolver no es el aspecto material a que se aludió, sino los problemas institucionales subrayados por Sepúlveda Whittle.⁷ Por ejemplo, éste observa que el desarrollo del transporte marítimo latinoamericano tropieza con obstáculos tales como la complejidad de los procedimientos para tramitar las importaciones y exportaciones, la falta de eficiencia en la manipulación de la carga en los puertos y los elevados impuestos que gravan los fletes marítimos. Sin embargo, se están realizando esfuerzos, principalmente por la CEPAL, para mejorar la administración portuaria en los países latinoamericanos y se está estudiando la posibilidad de adoptar medidas incluso relacionadas con los sectores legal y administrativo.⁸

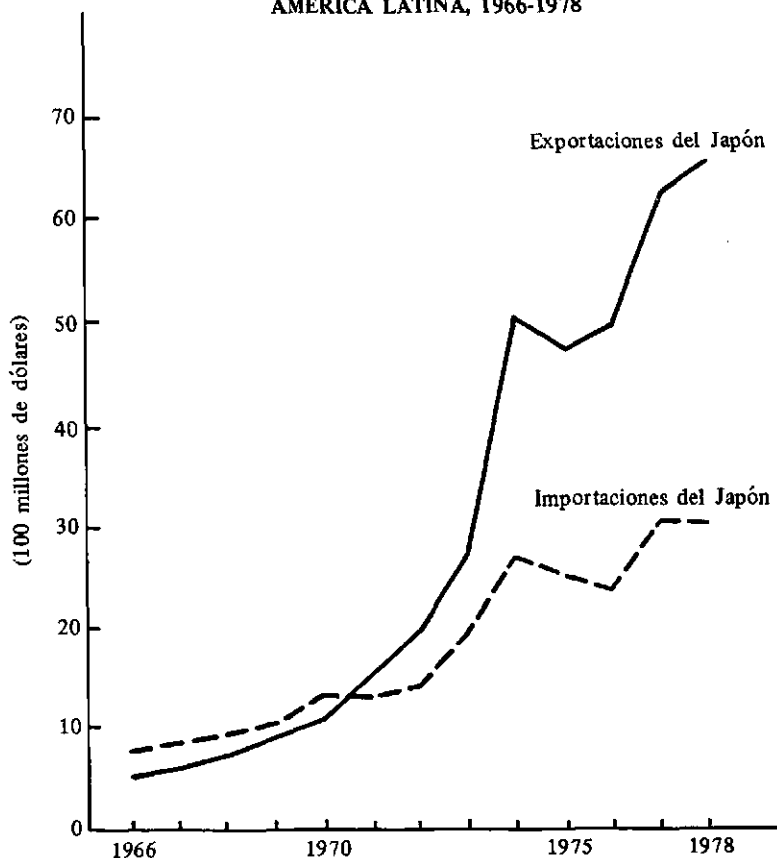
B. CARACTERISTICAS Y PROBLEMAS DEL TRANSPORTE MARITIMO ENTRE JAPON Y AMERICA LATINA

1. Principales características

En lo que respecta al desarrollo del comercio entre Japón y América Latina que es un requisito previo para el transporte marítimo entre ambas regiones, cabe señalar que en los últimos años han aumentado notablemente las exportaciones japonesas a América Latina. Esta tendencia se inició en 1971 y alcanzó cifras apreciables en 1974 (gráfico 1). Según las cifras correspondientes al comercio en 1978, las exportaciones japonesas a América Latina alcanzaron un valor total de 6.62 mil millones de dólares, mientras que las importaciones habrían ascendido a

Gráfico 1

EVOLUCION DEL COMERCIO ENTRE JAPON Y AMERICA LATINA, 1966-1978



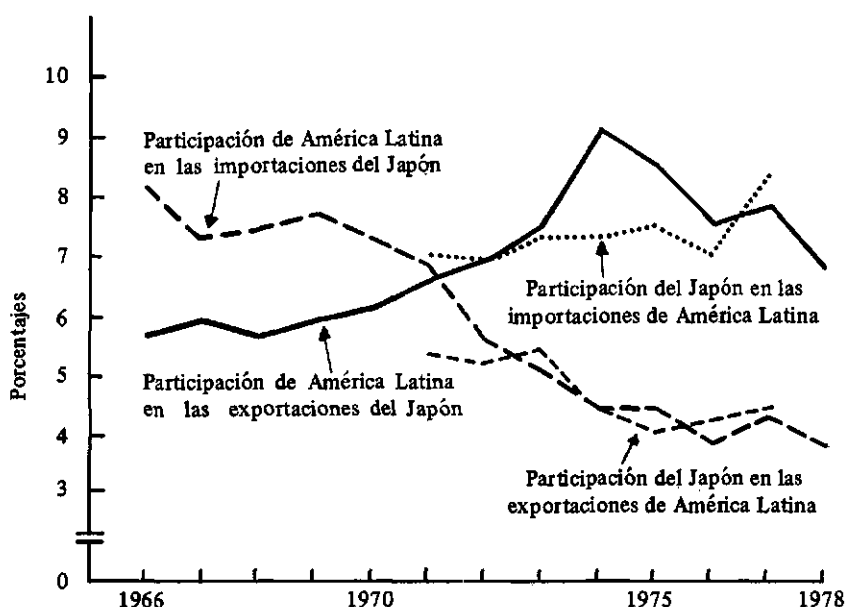
Fuente: Tsusho-Hakusho, *Libro blanco sobre el comercio exterior del Japón*, 1976 y 1979.

3.05 mil millones de dólares, lo que indica que no representaron ni la mitad de las exportaciones. La participación de América Latina en el total de las exportaciones japonesas tendió a aumentar gradualmente hasta 1974, mientras que la participación de dicha región en el total de las importaciones japonesas ha disminuido gradualmente. En cambio, la participación de Japón en el total de las exportaciones e importaciones de América Latina se elevó de 3.3% y 3.8%, respectivamente (promedios correspondientes al período 1961-1966) a 4.7 y 7.3%, respectivamente (promedios del período 1971-1977), lo que señala un gran incremento de la participación japonesa en las importaciones de la región. Dicha participación ha registrado una tendencia a aumentar a partir de 1974 (gráfico 2).

Si se examinan las cifras anteriores sobre una base ponderada para cada clase de producto, en 1978 América Latina representó 5.3% del total de los 72.6 millones de toneladas exportadas por Japón. Según las clases de productos, la cifra es de 5.8% para la carga a granel y 4.3% para la carga general. Expresadas en toneladas-millas, las tasas arriba señaladas fueron 9.5, 10.1 y 8.3%, respectivamente, esto es, cerca del doble de las primeras, lo que refleja la enorme distancia que media entre Japón y América Latina. Las importaciones de Japón

Gráfico 2

**EVOLUCION DE LA PARTICIPACION DE AMERICA LATINA Y EL JAPON
EN EL COMERCIO ENTRE AMBOS**



Fuente: Para Japón, Tsusho-Hakusho 1976 y 1979.
Para América Latina, BID, *Progreso económico y social en América Latina*, 1978.

Cuadro 4

**ESTRUCTURA DEL COMERCIO EXTERIOR DE PRODUCTOS
BÁSICOS DE JAPÓN, POR TRANSPORTE MARÍTIMO,
Y PARTICIPACIÓN DE AMÉRICA LATINA, 1978**

	Exportaciones del Japón				Importaciones del Japón			
	Miles de toneladas		Miles de millones de toneladas/millas		Miles de toneladas		Miles de millones de toneladas/millas	
Total	72 600	(5.3)	356	(9.5)	566 400	(6.8)	3 148	(12.7)
Carga a granel	48 200	(5.8)	241	(10.1)	268 300	(13.8)	1 526	(25.4)
Carga general	24 400	(4.3)	115	(8.3)	23 200	(4.4)	131	(7.7)
Petróleo					274 900	(-)	1 491	(-)

Fuente: Ministerio de Transporte, *NIHON KAIUN NO GENJYO* (Libro blanco sobre el transporte marítimo del Japón), 1979.

Nota: 1) Las cifras entre paréntesis indican la participación de América Latina.

2) En lo que toca a exportaciones, la carga a granel comprende acero, fertilizantes, cemento y automóviles, las importaciones, incluyen mineral de hierro, carbón, madera, cereales, azúcar, forraje, frijoles soya, celulosa, fosfatos, sal, chatarra, metales no ferrosos, salitre, viruta de hierro y hierro en lingotes.

desde América Latina representaron 6.8% del total de sus importaciones, que alcanzaron a 566.4 millones de toneladas. Las cifras corresponden a 13.8% de carga a granel y 4.4% de carga general. En toneladas-millas, las cifras fueron 12.7, 25.4 y 7.7%, respectivamente. Las importaciones de carga a granel desde América Latina representan la cuarta parte del total con relación al mundo en general (cuadro 4).

En lo que respecta al comercio con los cinco países andinos y el Brasil, que son objeto del presente estudio, en 1978 el valor total de las exportaciones del Japón a los primeros fue de 907.5 millones de dólares (13.8% del total de las exportaciones a América Latina) y el correspondiente a Brasil ascendió a 1 252.5 millones de dólares (19.2% del total). El valor total de las importaciones de Japón desde los países andinos fue de 797.4 millones de dólares (26.2%) y desde Brasil 786.9 millones de dólares (25.8%).

Las exportaciones a Brasil equivalen a 1.4 veces aquéllas a los países andinos, mientras que las importaciones desde Brasil son aproximadamente iguales a las de los cinco países andinos en su conjunto. Por lo tanto, el saldo comercial japonés con los países andinos es de 110 millones de dólares, mientras que el correspondiente a Brasil alcanza a 465.5 millones de dólares. En lo que toca a los productos que Japón exporta a la región e importa desde ésta (base valor), los primeros consisten principalmente en maquinaria pesada y productos químicos, mientras que un elevado porcentaje de los segundos son materias primas y alimentos. En 1978, 54% de las importaciones de los países andinos correspondió a materias primas y 17% a alimentos, mientras que respecto de Brasil las cifras fueron 64 y 21%, respectivamente. Un elevado porcentaje de estas materias primas correspondió a textiles y la mayor parte de los alimentos consistió en carne y pescado. Sin embargo, al comparar las estadísticas de comercio corres-

pondiente a 1978 con las de 1969, esto es 10 años antes, se perciben cambios estructurales si bien muy graduales. La participación de las exportaciones de productos de la industria liviana de Japón a América Latina ha disminuido, mientras que ha aumentado la participación de las exportaciones de productos elaborados (industriales) de esta última al Japón. La exportación japonesa de productos de la industria liviana ha disminuido marcadamente, de 18% en 1969 a 6% en 1978, pero la proporción de maquinaria y productos químicos exportada

Cuadro 5

COMERCIO DEL JAPON CON AMERICA LATINA, 1969

(Miles de dólares)

	América Latina		
	Total	Países andinos	Brasil
Exportaciones			
Alimentos	12 664	347	260
Porcentaje	1.34	0.24	0.22
Combustibles	2 993	1 040	843
Porcentaje	0.32	0.72	0.70
Productos de la industria liviana	170 833	26 119	9 047
Porcentaje	18.10	18.11	7.50
Industria pesada y productos químicos	754 000	116 582	108 931
Porcentaje	79.88	80.82	90.37
Otros	3 460	160	1 460
Porcentaje	0.36	0.11	1.21
Total	943 949	144 247	120 541
Porcentaje	100.0	100.0	100.0
Importaciones			
Alimentos	327 884	67 478	36 230
Porcentaje	28.21	14.06	24.43
Combustibles	633 791	305 902	92 847
Porcentaje	54.52	63.74	62.61
Productos de la industria liviana	35 140	413	0
Porcentaje	3.02	0.08	0.00
Industria pesada y productos químicos	156 876	104 460	15 029
Porcentaje	13.50	21.77	10.14
Otros	8 751	1 670	4 177
Porcentaje	0.75	0.35	2.82
Total	1 162 442	479 922	148 283
Porcentaje	100.0	100.0	100.0

Fuente: MITI.

Nota: Los países andinos comprenden Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú.

Cuadro 6

COMERCIO DEL JAPON CON AMERICA LATINA, 1978

(Miles de dólares)

	América Latina		
	Total	Países andinos	Brasil
Exportaciones			
Alimentos	39 511	749	503
Porcentaje	0.60	0.08	0.04
Combustibles	51 449	29 851	5 426
Porcentaje	0.78	3.29	0.43
Productos de la industria liviana	396 745	84 993	39 597
Porcentaje	5.99	9.37	3.16
Industria pesada y productos químicos	6 108 950	788 720	1 202 133
Porcentaje	92.27	86.91	95.97
Otros	23 985	3 154	4 879
Porcentaje	0.36	0.35	0.39
Total	6 620 641	907 467	1 252 538
Porcentaje	100.0	100.0	100.0
Importaciones			
Alimentos	988 818	136 366	161 550
Porcentaje	32.45	17.10	20.53
Combustibles	1 371 472	427 397	500 779
Porcentaje	45.01	53.59	63.63
Productos de la industria liviana	47 295	7	26
Porcentaje	1.55	-	0.003
Industria pesada y productos químicos	583 362	232 349	122 799
Porcentaje	19.14	29.14	15.60
Otros	56 366	1 333	1 840
Porcentaje	1.85	0.17	0.23
Total	3 047 313	797 452	786 994
Porcentaje	100.0	100.0	100.0

Fuente: MITI.

Nota: Los países andinos comprenden Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú.

en el mismo período se elevó de 80 a 92%. Los principales factores de este incremento fueron los productos de metal y la maquinaria. Sin embargo, la participación de las importaciones de productos elaborados (industriales) aumentó de 13.5% en 1969 a 19% en 1978. En lo que toca a las importaciones de los países andinos, la participación de los productos elaborados en el mismo período aumentó de 22% a 29%, mientras que la de Brasil se elevó de 10 a 15.6%. (Cuadros 5 y 6; las distintas clases de exportaciones e importaciones de ambas regiones figuran en la parte B, sección 3; respecto de los productos susceptibles de contenerizar hay que remitirse a la parte C, sección 3.)

El análisis anterior permite resumir las características del transporte marítimo entre América Latina y el Japón de la siguiente manera: 1) hay importantes diferencias en la clase de productos exportados e importados (el cuadro 4 permite observar que Japón exportó 2.97 millones de toneladas de carga a granel a América Latina, mientras que importó de la región 37.0 millones de toneladas, o cerca de 13.2 veces el valor exportado; 2) en lo que respecta a la carga general, el monto de las importaciones y exportaciones es aproximadamente equivalente; 3) debido a la gran distancia que separa América Latina del Japón, las cifras de transporte se elevan casi al doble expresadas en toneladas-millas.

2. Aspectos institucionales

a) *Mercado de buques de itinerario regular*

El mercado de buques de itinerario regular entre Japón y los países andinos se caracteriza por el monopolio casi total que ejercen las naves de Conferencias marítimas. Entre las que unen Japón y América Latina según el cuadro 7, las que operan hacia los países andinos son la Conferencia de carga Japón/Costa occi-

Cuadro 7

CONFERENCIAS DE CARGA QUE OPERAN EN LA RUTA JAPON/AMERICA LATINA

	Número de miembros de la Conferencia			
	Japón	América Latina	Otros	Total
A. Ruta Japón/América Latina				
Conferencia de carga Japón/ Puerto Rico e Islas Vírgenes	5	-	1	6
Conferencia de carga Japón/ Costa oriental de América Latina	5	3	2	10
Conferencia de carga Japón/México	5(1)	2(1)	2(1)	9(3)
Conferencia de carga Japón/Costa occidental de América del Sur	4(1)	6	1(1)	11(2)
Conferencia de carga Brasil/ Lejano Oriente/Brasil	2	3	1	6
Conferencia de carga Lejano Oriente/ Río de la Plata/Lejano Oriente	2	4	1	7
Total	24(2)	17(1)	10(2)	51(5)
B. Ruta América Latina/Japón				
Conferencia de carga Costa occidental de América del Sur/Lejano Oriente	3	5	-	8
Conferencia de carga Brasil/ Lejano Oriente/Brasil	2	3	1	6
Conferencia de carga Lejano Oriente/ Río de la Plata/Lejano Oriente	2	4	1	7
Total	7	11	2	20

Nota: Las anotaciones entre paréntesis indican la calidad de miembro asociado.

dental de América del Sur y la Conferencia de carga Japón/Costa oriental de América Latina. La primera está formada por once empresas de transporte marítimo y une Japón con Bolivia, Colombia, Perú y Chile. Las empresas incluyen cinco de América Latina (una respectivamente de Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela), cinco empresas japonesas y una respectivamente de Inglaterra y los Países Bajos. Los principales puertos de recalada en los países andinos son Buenaventura (Colombia), Guayaquil (Ecuador), Callao (Perú) y Valparaíso (Chile), pese a que difieren según la empresa. La segunda Conferencia citada une Japón y Corea con los países de Centroamérica, Panamá, el Caribe y las Indias Occidentales. Se realiza el transbordo de carga destinada a México y a los países andinos.

Para la travesía desde los países andinos al Japón se dispone de la Conferencia de carga Costa occidental de América Latina/Japón que corresponde a la anterior.

Los buques de la Conferencia tienen el monopolio de casi todos los productos. Esta Conferencia une Colombia, Ecuador, Perú y Chile con Japón, Corea del Sur y Hong Kong. Está formada por tres empresas marítimas sudamericanas (en que participan Chile, Colombia, Ecuador y Perú) y tres empresas japonesas.

Para la travesía en ambas direcciones entre el Japón y el Brasil se cuenta con la Conferencia de carga Brasil/Lejano Oriente/Brasil. Esta Conferencia abarca Río de Janeiro y Santos en el Brasil y Yokohama y otros puertos en el Japón. Está formada por tres empresas sudamericanas (dos de ellas de Brasil y una de Argentina), dos empresas japonesas y otra perteneciente a un tercero.

Las empresas marítimas latinoamericanas son importantes miembros de estas Conferencias y su posición de monopolio está legalmente protegida contra los buques no pertenecientes a la Conferencia por una ley, lo que garantiza la estabilidad de los fletes.⁹ Estas Conferencias tienen arreglos oficiales y extraoficiales en relación con la participación en el transporte y con las tarifas de los fletes y se dan diversas clases de combinaciones, desde el uso de un sistema de fondo común hasta arreglos generales.

b) *Mercado de cargueros de servicio irregular (tramps)*

Los productos a granel tales como mineral de hierro, carbón y cereales se transportan en cargueros especializados pertenecientes a terceros que suscriben contratos especiales con los cargadores. Esta clase de servicio es importante debido a su gran volumen, que figura en el cuadro 4.

En el mercado de cargueros de servicio irregular se utilizan buques de usos múltiples, tipo "líper", de acuerdo con las necesidades. Dicha utilización, que es creciente, tiene por objeto paliar la falta de racionalidad del transporte marítimo como consecuencia de las diferencias en la clase de productos que se transporta en los viajes de ida y de regreso en el comercio entre los países desarrollados y los países en desarrollo. Pueden manipular simultáneamente carga general, que consiste principalmente en productos industriales adecuados a los buques de línea, y productos a granel, constituidos más que nada por productos básicos, en los viajes de ida y de regreso.¹⁰ Los buques de tipo "líper" pueden llevar distintas clases de carga debido a sus características tecnológicas especiales, que se describirán más adelante.

3. Tecnología del transporte marítimo

Desde el punto de vista tecnológico, los buques de línea que se utilizan para las travesías desde el Japón son buques de tipo corriente y muchos de ellos sirven para usos múltiples. Por ejemplo, la mayoría de los buques que hacen el servicio regular entre Japón y la costa occidental de América del Sur y Brasil tienen instalaciones para contenedores y productos refrigerados, cisternas para carga líquida y capacidad para transportar carga pesada (superior a 50 toneladas). Por lo general, los cargueros de servicio irregular que zarpan de Japón son buques especiales para transportar automóviles o buques que pueden cargar maquinaria pesada. Aunque el número de contenedores que pueden llevar los buques de tipo corriente aumenta rápidamente, todavía no hay buques destinados exclusivamente al transporte de contenedores. No hay buques de tipo LASH ni de autotransbordo (RO/RO), ni naves especiales para transportar madera.

Los buques de línea utilizados en el viaje de regreso son principalmente buques de tipo corriente que regresan al Japón. Como el mineral de hierro, los cereales y otros productos a granel que el Japón importa en grandes cantidades son transportados en cargueros especiales, hay un excedente de buques de línea que regresan al país. En la actualidad el mineral de hierro se transporta en buques metaleros de 55 mil a 160 mil TPM, o en buques de 90 mil a 260 mil toneladas (para mineral de hierro y petróleo) y en cargueros mixtos de 155 mil a 165 mil toneladas para mineral de hierro, productos a granel y petróleo, por lo que la carga a granel disminuye debido al transporte triangular con petróleo.

Las características técnicas de los buques tipo "líper" para fines múltiples comprenden cubiertas adecuadas para carga general, productos de acero y maquinarias y sus bodegas son convertibles de manera que puedan cargar cereales de acuerdo con la demanda de transporte de productos básicos. Mucho de estos buques tienen cubiertas desmontables para cargar automóviles.

A continuación, se examina el desequilibrio entre los productos importados y exportados en los países andinos y el Brasil y sus efectos en la tecnología del transporte marítimo. Por la falta de estadísticas relativas al Japón y a la región en estudio, se observarán las tendencias estructurales generales de cada clase de producto en las exportaciones e importaciones totales de la región. En esta materia hay un importante desequilibrio entre las primeras y las segundas y en especial grandes diferencias en los productos en relación con cada país, particularmente en los países andinos. Por ejemplo, en 1977 el porcentaje de las exportaciones totales correspondiente a productos a granel fue de 74, 88.3 y 87.4% en Chile, Perú y Brasil, respectivamente (cuadro 8). En el caso del Brasil, la mayor parte consistió en mineral de hierro, además de una pequeña proporción de frijoles de soya, maíz y azúcar. En Chile, el principal producto exportado fue mineral de hierro, y los demás fueron concentrado de cobre y salitre. Las principales exportaciones a granel del Perú fueron hierro y concentrado de cobre. En lo que respecta a las importaciones, ese mismo año los porcentajes de carga a granel líquida (petróleo y productos de petróleo) fueron 57, 55, y 72% para Chile, Perú y Brasil, respectivamente. Este desequilibrio entre las importaciones y las exportaciones acarrea un uso ineficiente de los buques debido a los problemas de estiba que ocasiona la variedad de productos de la carga. Además entorpece muchísimo el uso eficiente de las instalaciones portuarias y aumenta los costos del transporte marítimo.

Cuadro 8

ESTRUCTURA DEL COMERCIO DE PRODUCTOS BASICOS

(Miles de toneladas)

	1976		1977		1978	
	Expor- taciones	Impor- taciones	Expor- taciones	Impor- taciones	Expor- taciones	Impor- taciones
Chile						
Carga general	2 251.7	658.7	2 374.4	833.8	2 984.9	1 217.6
Graneles (sólidos)	10 017.3	1 522.0	9 062.3	1 484.7	7 199.4	2 002.5
Graneles (líquidos)	112.1	3 286.3	555.7	3 150.2	486.2	3 292.9
Carga refrigerada	157.7	45.4	246.3	62.8	285.5	64.7
Total	12 538.8	5 512.4	12 238.7	5 531.5	10 956.0	6 577.7
Colombia						
Carga general	935.2	1 811.4	393.8	916.7	866.1	1 582.5
Graneles (sólidos)	848.0	663.3	130.7	974.7	228.4	650.1
Graneles (líquidos)	1 152.0	563.9	-	1 858.6	119.7	390.4
Total	2 935.2	3 038.6	524.5	3 750.0	1 214.2	2 623.0
Ecuador						
Carga general	242.3	798.7	210.9	1 260.6	280.1	1 094.7
Graneles (sólidos)	28.6	438.8	92.5	868.5	64.9	617.1
Graneles (líquidos)	8 811.1	1 234.0	6 912.2	842.3	6 750.2	375.0
Carga refrigerada	1 242.4	35.0	1 286.3	51.8	1 420.0	37.2
Total	10 324.4	2 506.5	8 501.9	3 023.2	8 515.2	2 124.0
Perú						
Carga general	1 272.9	1 156.0	938.9	841.9		
Graneles (sólidos)	6 235.8	1 224.4	8 370.8	1 393.9	...	...
Graneles (líquidos)	726.7	1 850.2	574.5	2 722.4		
Total	8 235.4	4 230.6	9 884.2	4 958.2	10 115.9	2 425.7
Brasil						
Carga general	5 023.1	4 439.8	5 629.5	3 866.5	6 300.0	3 600.0
Graneles (sólidos)	76 884.4	12 104.1	66 791.9	13 460.2	75 000.0	16 000.0
Graneles (líquidos)	4 472.8	4 827.0	3 321.7	45 134.1	3 100.0	46 500.0
Carga refrigerada	416.4	42.5	411.0	62.5	600.0	100.0
Carga contenedorizada	190.5	218.1	256.3	258.1	400.0	300.0
Total	86 987.2	58 631.5	76 410.4	62 781.4	85 400.0	66 500.0

Fuente: Tomás Sepúlveda Whittle, *El transporte marítimo internacional en América del Sur*, (E/CEPAL/R. 213, Rev. 1), diciembre 1979.

Sin embargo, en lo que respecta exclusivamente a la carga general, en 1977 cuatro países andinos exportaron 3 930 mil toneladas e importaron 3 850 mil toneladas, lo que es una cifra casi equilibrada. Este es un elemento que hay que tener en cuenta cuando se estudie la contenerización en el futuro (este tema se trata más adelante).

En la sección A se reseñó la posición que ocupa el transporte marítimo latinoamericano en el mundo y los problemas que confronta. En esta oportunidad, se analizará la situación actual del transporte marítimo en los países andinos y el Brasil desde el punto de vista de los buques que tienen actualmente. Al 1º de enero de 1979 los países andinos tenían 114 y el Brasil 117 buques oceánicos, cifra prácticamente equivalente. Sin embargo, en materia de tonelaje, los países

andinos disponen de 1 794 mil toneladas mientras que el Brasil tiene 4 335 mil toneladas, lo que es 2.4 veces más. Es evidente que Brasil tiene naves más grandes. En los países andinos, la edad promedio de estas naves es 9.6 años y fluctúa de 3.7 años en el caso de los petroleros y 15.6 años para los buques de carga general. En especial, estos últimos tienden a ser más antiguos. En Brasil, la edad promedio de las naves de carga general es 11.5 años, es decir, menos que en los países andinos. La edad promedio de las naves es 5.6 años.

Entre las diversas clases de buques, las naves de usos múltiples que poseen los países andinos representan 158 mil TPM, u 8.8% del total, mientras que en el Brasil la cifra alcanza a 327 mil TPM, lo que representa sólo 7.5% de la capacidad total. Sin embargo, si la capacidad de los buques de usos múltiples se expresa en TEU, Brasil tiene 1 430 unidades y los países andinos 2 404 unidades, o 1.68 veces la cifra de aquél. El volumen global en TEU es de 8 802 unidades para Brasil y 7 083 para los países andinos, lo que no es una diferencia muy grande. El Brasil tiene un alto porcentaje de buques para el transporte de mineral de hierro y petróleo (1 404 mil TPM) y VLCC (1 147 mil TPM). Estas dos clases de buques representan 58.8% de la capacidad total en TPM (cuadro 9).

Cuadro 9
MARINAS MERCANTES POR TRAFICOS Y TIPOS DE BUQUE
AL 1º DE ENERO DE 1979

	Unidades	TRB ^a	TPM ^a	Capacidad de carga ^b				TEU ^a	Edad promedio
				Seca	Frigo-rizada	Lí-quida	Total		
Area Andina^c									
Carguero común	60	426	591	1 919	160	467	2 546	160	15.6
Carguero rápido	18	228	240	348	53	19	420	3 447	5.8
Carguero polivalente	10	96	158	217	-	-	217	2 404	6.2
Frigorífico	5	39	38	-	52	-	52	1 072	10.2
Granelero	14	245	405	522	-	4	526	-	7.1
Mineralero/ petrolero	3	121	243	-	-	273	273	-	6.3
Petrolero	3	64	111	-	-	140	140	-	3.7
Total	114	1 223	1 794	3 016	267	903	4 186	7 083	9.6
Brasil									
Carguero común	10	202	268	389	12	13	414	1 490	11.5
Carguero rápido	28	295	351	557	61	25	646	5 206	7.7
Carguero polivalente	22	210	327	421	14	-	460	1 430	4.4
Frigorífico	4	22	24	-	34	-	34	-	7.0
Granelero	15	315	530	641	-	-	641	676	5.2
Mineralero/ petrolero	10	754	1 404	-	-	1 679	1 679	-	4.1
Petrolero	1	129	283	-	-	339	339	-	5.0
VLCC	7	591	1 147	-	-	1 386	1 386	-	5.0
Total	117	2 518	4 335	2 008	121	3 470	5 599	8 802	5.6

Fuente: Tomás Sepúlveda Whittle, *El transporte marítimo internacional en América del Sur* (E/CEPAL/R.213, Rev. 1), diciembre 1979.

^a Miles de toneladas. ^b Cientos de metros cúbicos.

Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador y Perú.

^c Comprende todos los buques superiores a 1 000 en

C. EVOLUCION DE LAS INNOVACIONES TECNICAS E INSTITUCIONALES

1. Perspectivas generales y selección de tipos de buques adecuados

Para establecer las perspectivas generales, es preciso examinar las tendencias futuras del comercio entre Japón y los países andinos y el Brasil. Sin embargo, como es difícil hacer pronósticos certeros se pueden formular algunos supuestos generales sobre el futuro a partir de lo ocurrido en el pasado (B-1 y cuadros 5 y 6): 1) la importación de productos a granel desde América del Sur seguirá aumentando. Entre estos productos, debería incrementar la importación de mineral de hierro del Brasil,¹¹ y cereales (soya, maíz y sorgo) de Brasil y Argentina; 2) en lo que toca a productos de formas concretas, aumentarán las exportaciones de madera y recortes de madera de Ecuador, Chile y otros países, a la par que disminuirán las exportaciones de automóviles de Japón a los países andinos; 3) debido a la tendencia al aumento de la importación de productos industriales en especial de los países andinos y Brasil, la participación seguirá aumentando en el futuro en condiciones cada vez más competitivas. El cuadro 4 muestra la participación de América Latina en el caso de la carga general. Los niveles aún son bajos tanto para las exportaciones de Japón, 4.3% o 1 050 toneladas, cuanto para las importaciones, 4.4% o 1 020 toneladas, lo que es prácticamente equivalente.

Si en el futuro, los buques se seleccionan atendiendo a las perspectivas a largo plazo y prestando atención a estos cambios, los tipos de buque más eficientes, siempre que se asegure que el movimiento de carga marítima sea necesario y suficiente, habrán de ser los siguientes: Para la travesía desde Japón a América del Sur: 1) los cargueros que transporten automóviles y acero; 2) los que puedan transportar carga pesada tal como maquinaria industrial (en este caso se pueden utilizar buques corrientes con grúas pesadas); y 3) buques destinados exclusivamente al transporte de contenedores para la carga que pueda contenerizarse. Para el viaje de regreso al Japón: 1) si se trata de productos que se transportan a granel tales como el mineral de hierro y los cereales, grandes cargueros mixtos o graneleros especiales; 2) cuando sean productos de forma determinada tales como madera y recortes de madera buques especiales para el transporte de madera y cargueros especiales para los segundos cuando se trata de otra carga general susceptible de transportar en contenedores, y 3) buques destinados exclusivamente al transporte de contenedores. Sin embargo, esta lista sugiere el tipo ideal de nave que habría que introducir a largo plazo. Como en estos casos se necesita una gran inversión fija, incluso en la parte terrestre, por el momento quizá resulte más efectivo adoptar una decisión basada en el movimiento de carga marítima a corto y mediano plazo. (Más adelante se reseñan estudios de casos sobre las perspectivas de introducir cargueros mixtos para el transporte de mineral de hierro y cereales desde Brasil al Japón y de utilizar buques destinados exclusivamente a contenedores en la ruta entre los países andinos y el Japón.) En esta última, es probable, que los buques de tipo corriente para fines múltiples resulten más eficientes cuando se trata de volúmenes pequeños y carga altamente diversificada. Como dichas naves pueden transpor-

tar tanto productos a granel como carga general, deberían contribuir a mejorar la razón de participación que requieren los países latinoamericanos. Los buques tales como el tipo "líper" antes mencionado se ajustan a estos objetivos, pero las necesidades también podrían satisfacerse con buques de tipo corriente dotados de bodegas para contenedores, grúas para carga pesada, etc.

Se estima que la adopción de los buques de autotransbordo RO/RO, que es uno de los buques para fines múltiples que puede transportar productos a granel, automóviles, contenedores de acero, es un paso para la introducción de los buques portacontenedores. Los buques de tipo corriente se cargan y descargan mediante grúas cuando están amarrados a los muelles, pero los buques de autotransbordo RO/RO pueden cargarse y descargarse directamente por vehículos desde los muelles. Por lo tanto, contribuirían a eliminar la congestión portuaria, que en los países sudamericanos es muy grave. Esta clase de buques es mucho más eficiente que los buques de autotransbordo de usos múltiples para la manipulación de los contenedores. Sin embargo, la introducción de los buques de autotransbordo RO/RO entraña transformar el "sistema de manipulación de la carga" y exige adoptar diversas medidas tales como proporcionar las instalaciones conexas.

2. Selección del tipo de nave para la carga a granel¹²

Lo que se pretende es reducir el costo del transporte de los productos básicos, en especial mineral de hierro y cereales, desde América del Sur (principalmente Brasil) a puertos específicos de la región del Pacífico en Asia.

Para resolver cuál era el mejor tipo de nave y de servicio, los estudios se centraron en la reducción de los costos ya utilizando buques más grandes o ya reduciendo al mínimo el coeficiente de lastre. Como modelos de cálculo de tarifas se eligieron cuatro clases de buques, los denominados 22, 65, 127 y 250 (de 22 mil, 65 mil, 127 mil y 250 mil TPM respectivamente).

Se comprobó que el sistema más eficiente consistiría en combinar el transporte de una carga completa de cereales o, en algunos casos, una mezcla de cereales y mineral de hierro destinada a uno o dos puertos en un buque tipo 120 a 130 que saliera de Brasil y regresara a ese país cargado de carbón australiano. En estos casos, los costos del transporte entre Brasil y Japón serían inferiores en cerca de 30% a aquéllos entre los Estados Unidos y Japón, mientras que los costos del transporte entre Brasil y Asia suroriental son más o menos equivalentes a aquéllos entre los Estados Unidos y esta última región. Cuando se transportan cereales desde Brasil en un buque de tipo 250, es evidente que conviene más combinar el transporte de mineral de hierro y cereales desde Brasil y regresar a ese país con petróleo crudo en vez de realizar una operación directa completa. Sin embargo, cabe destacar la importancia de estabilizar las condiciones del suministro como ser, promoviendo programas de corredores de exportación y creando sistemas de exportación, así como de aumentar la eficiencia del transporte marítimo a que se aludió.

3. Perspectivas de contenerización

a) *Requisitos de la contenerización*

La contenerización no sólo exige realizar grandes inversiones en contenedores, buques e instalaciones portuarias sino que, además entraña desembolsos

Cuadro 10

**AVANCE DE LA CONTENERIZACION EN LAS RUTAS
PROCEDENTES DE JAPON
(MARZO DE 1978)**

Rutas contenedorizadas	Año de inaugura- ción	Días de na- vega- ción em- pre- ridos	Nú- me- ro de em- pre- sas	Nú- me- ro de bu- ques	Tone- laje bruto	Número de contenedores		Tipo promedio de busques	
						TEU	Por- cen- raje	GT	Núme- ro de con- tenedores
Ruta al Canadá	Ago. 1968	30	6	12	254	11 053	19.5	21 181	921
Ruta a Estados Unidos/Pacífico									
Septentrional	May. 1970	30	6	6	140	5 979	10.5	23 254	997
Ruta a Nueva York	Ago. 1972	50	5	8	296	14 250	25.2	37 052	1 781
Ruta a Europa	Dec. 1971	60	3	8	404	15 382	27.2	50 558	1 923
Ruta al Mediterráneo	Sep. 1974	75	2	2	61	2 815	5.0	30 350	1 408
Ruta a Australia	Oct. 1969	30	4	5	89	4 411	7.8	17 867	882
Ruta a Australia occidental	Feb. 1978	30	3	2	8	720	1.3	3 975	360
Ruta a Nueva Zelanda	Oct. 1976	39	2	1	32	1 258	2.2	31 672	1 258
Ruta a Nakhodka	Sep. 1975	10	2	2	10	745	1.3	5 182	373
Total				46	1 294	56 613	100.0	28 130	1 231

Fuente: Ministerio de Transporte, Libro blanco sobre el transporte marítimo del Japón, 1978.

masivos en servicios de transporte terrestre conexos destinados a establecer un sistema integrado con éste. Además, se plantean muchos otros problemas, incluidos la enajenación de los buques de tipo corriente que se han tornado innecesarios por la introducción de los portacontenedores, el excedente de recursos humanos provenientes del ahorro de mano de obra en los puertos y en los buques, y otros problemas conexos. Sin embargo, a largo plazo la difusión de la contenerización en las rutas que unen Japón y América Latina es fundamental y hay que crear las condiciones para hacer frente a estos problemas.

Casi todas las rutas entre Japón y los países desarrollados ya están contenerizadas. El cuadro 10 muestra los años en que se iniciaron los servicios y las condiciones de operación.

Australia tiene modalidades de comercio similares de aquéllas de América Latina, con la diferencia de que en esa región en 1969 ya operaban buques destinados exclusivamente al transporte de contenedores.¹⁵ El número de contenedores manipulados dicho año en la ruta Australia-Japón fue 65 000 (TEU), pero en la actualidad la cifra se ha elevado 73% hasta alcanzar 110 000. Al producirse la revolución de los portacontenedores en ese periodo, la compañía ANL puso en servicio un buque de autotransbordo RO/RO con una capacidad para 1 241 contenedores, mientras que la Flinders Co., introdujo un gran carguero mixto, ambos en 1975. En 1977, la AJCL puso en servicio un buque portacontenedores con capacidad para 1 648 unidades.

En cambio, en América Latina la contenerización se ha retrasado muchísimo. Como se dijo en la parte A, sección 2, salvo en la región del Caribe, al 1º de enero de 1979 ningún país de América del Sur tenía buques destinados exclusivamente al transporte de contenedores o naves de tipo LASH y sólo existían dos buques de autotransbordo RO/RO. Sobre la base de la capacidad expresada en TPM, los buques de usos múltiples que pueden cargar contenedores representaban 10.0% de las naves oceánicas.

Sin embargo, según se expresa en un estudio conjunto CEPAL-OEA llevado a cabo en mayo de 1979, en los últimos 10 años los países latinoamericanos han cambiado mucho de criterio respecto de los contenedores. Tienen plena conciencia de los problemas en juego y la utilización de contenedores es cada vez mayor.¹⁴ En todos los países se está habilitando a los puertos para manipular contenedores. Por ejemplo, en el puerto de Santos, Brasil, se está construyendo un terminal de contenedores que pronto entrará en servicio. En el puerto de Buenaventura, Colombia, también hay equipo y espacio suficiente para la manipulación de contenedores. En Guayaquil, Ecuador, se está construyendo un terminal especial para contenedores.

Sepúlveda ha hecho una estimación de la carga susceptible de contenerizar como requisito previo para introducir buques destinados exclusivamente al transporte de contenedores en las rutas que unen Japón y los países andinos (cuadro 11). De acuerdo con esta estimación, las exportaciones de Japón susceptibles de realizarse en contenedores aumentaron 70%, de 100 000 toneladas en 1970 a 170 000 toneladas en 1975, mientras que en el mismo período sus importaciones fluctuaron entre 40 y 60 000 toneladas y no acusaron grandes cambios. Sin embargo, en el futuro, a medida que mejoren las técnicas y puedan transportarse en contenedores productos que actualmente no pueden manejarse con la tecnología disponible, debería aumentar el volumen de carga contenerizada.

El principal problema relacionado con la contenerización en los países andinos radica en que, a diferencia de Australia, en que la contenerización se completó temporalmente, habría que acondicionar los puertos de todos los

Cuadro 11

ESTIMACION DE LOS PRODUCTOS SUSCEPTIBLES DE CONTENERIZAR EN LA RUTA JAPON-PAISES ANDINOS

	Exportaciones de Japón		Importaciones de Japón	
	Miles de toneladas	TEU	Miles de toneladas	TEU
1970	106 102	7 093	96 178	5 948
1972	107 933	6 738	66 132	4 176
1974	115 634	7 544	90 590	5 579
1975	173 525	10 830	60 703	3 723
Promedio	125 799	8 025	64 726	4 856

Fuente: Tomás Sepúlveda-Wittle, *Maritime Aspects of Trade Between Japan and Latin America*, 1978, y CEPAL, Minuta sobre reunión con el Prof. Akio Hosono del 22 de noviembre de 1979.

países para recibir buques destinados exclusivamente al transporte de contenedores, pero que cada país lo haría de acuerdo a sus propias políticas oficiales de transporte marítimo y sus empresas nacionales de transporte. El problema del incremento de la razón de participación, que se subraya en los países andinos, puede tener un efecto contrario en la contenerización. Hasta ahora, las empresas de transporte marítimo de dichos países carecen de la experiencia técnica necesaria para operar buques destinados exclusivamente al transporte de contenedores y en el momento de la contenerización, se necesitan técnicas tales como el control de la existencia de contenedores y el manejo de los terminales. En el caso de las empresas marítimas latinoamericanas también revestirá importancia la falta de recursos financieros para introducir buques destinados exclusivamente al transporte de contenedores.

En la actualidad, los buques de tipo corriente más modernos que antes de la contenerización estaban asignados a las principales rutas de Europa y América del Norte siguen operando en las rutas latinoamericanas, y las empresas marítimas de estos países todavía se encuentran en la etapa de ampliación de flotas de buques de usos múltiples. Cuando resuelvan contenerizar surgirá el problema de la manipulación de estos buques. El hecho de que el mercado de buques de tipo corriente sea económico es otro factor que impide la contenerización.

Ultimamente, las exigencias de los armadores han llevado a estudiar normas relativas a los contenedores con el objeto de incorporarlas a los reglamentos de las Conferencias marítimas, pero no puede decirse que se haya avanzado en la materia.

b) *Perspectivas de la contenerización*

Dada la situación arriba reseñada, parecería que en los próximos años no habrían de entrar en servicio los buques destinados exclusivamente a transporte de contenedores, pero no podría negarse la tendencia actual a la contenerización.¹⁵ Una de las maneras de obviar la falta de recursos técnicos y financieros de los países andinos e introducir un sistema de contenedores unificado es utilizar un sistema conjunto de asignación de los portacontenedores, tal como el utilizado entre Japón y Australia. En la región andina el sistema de uso de contenedores debería resolver el problema de los países pequeños de manera de minimizar los costos. El ejemplo que sigue ilustra lo que ya se está haciendo en las rutas que unen Japón y Australia y Japón y Asia Sudoriental. (Con todo, Sepúlveda Whittle observa que, en el caso de los países andinos será sumamente difícil):¹⁶

- 1) Desde el punto de vista técnico, varios países pequeños forman una unidad a fin de que las instalaciones portuarias para buques destinados exclusivamente a transporte de contenedores no estén diseminadas en todos ellos. El número de puertos es lo más reducido posible y cada uno de ellos debería estar dotado del equipo más moderno posible y debería administrarse de manera eficiente.
- 2) Se busca un óptimo combinando el uso de buques de costo elevado que transportan únicamente contenedores y pueden cargar grandes volúmenes en poco tiempo, y naves de enlace más pequeñas y económicas. De esta manera, los primeros van y vienen entre los principales puertos de Japón y los puertos de los países antes mencionados donde las inversiones se han

centrado en la construcción de grandes terminales de contenedores y los segundos hacen el servicio de cabotaje o entre los puertos de los países. Como los servicios de enlace se prestarán a los puertos cuyas instalaciones son atrasadas convendría utilizar buques de poco calado y que contengan grúas para contenedores, o bien buques de autotransbordo RO/RO.

Como la contenerización de los buques es sólo una parte de un sistema integrado de transporte contenerizado que incluye el transporte terrestre también hay que preocuparse de este último. No hay razón para que los servicios de enlace se limiten al aspecto marítimo y debería estudiarse el transporte en remolques por carretera y por ferrocarril, a fin de establecer cuáles son los mejores sistema. De esta manera se logrará la distribución óptima dentro de un sistema integrado de transporte que abarque desde la producción hasta el consumo.

D. PERSPECTIVAS DE COOPERACION EN EL TRANSPORTE MARITIMO

1. Requisitos para la cooperación

Antes de estudiar un sistema de cooperación es preciso esclarecer las ideas básicas que tienen Japón y América Latina sobre la cooperación:

- a) Los países latinoamericanos hacen hincapié en el desarrollo de sus propios sistemas de transporte marítimo. Ello obedece a que 90% de todos los productos transportados en la región dependen del transporte marítimo y a que reconocen que para que aumente la cooperación económica tanto entre los países latinoamericanos cuanto con otras regiones es indispensable desarrollar dicha clase de transporte. Tal y como se ha subrayado a menudo en reuniones de la UNCTAD, América Latina como conjunto de países en desarrollo debería preocuparse de que los buques de cada país manipulen más eficientemente la carga, de modo de paliar los problemas de los saldos internacionales aumentando las entradas por concepto de fletes a través de una mayor participación como propietarios y empresarios de buques y de otros aspectos conexos tales como el fomento de la industria de astilleros y relacionados con el transporte terrestre tales como los puentes, las estructuras de acero, la construcción y la maquinaria industrial. Al ampliar las flotas nacionales, no pueden pasarse por alto los objetivos políticos de aumentar el prestigio nacional y garantizar la seguridad económica. No obstante, el presente informe se consagra más que nada al análisis económico y puede argumentarse que para alcanzar los objetivos políticos se necesitan buques dotados de la tecnología más moderna. El informe analiza la selección de los buques y la cooperación principalmente desde el punto de vista de la economía del transporte.
- b) Cuando se estudia la posibilidad de cooperación con el Japón hay que partir de la situación en que se encuentran actualmente las industrias japonesas de transporte marítimo y de construcción de naves. En 1978, el Consejo de racionalización del transporte marítimo y de los astilleros, órgano asesor del Ministerio de Transporte, elaboró un informe en el cual se expresa que la industria japonesa de transporte marítimo atraviesa por un período de

cambios estructurales en que es necesario pasar de un "transporte marítimo ofensivo" a un "transporte marítimo defensivo". Se señala que los buques japoneses deben recuperar su competitividad en el campo internacional y, principalmente por el marcado incremento de los costos de la mano de obra en el país, es preciso crear sistemas conjuntos con las naves de países extranjeros, en especial buques que formaban parte de acuerdos de venta/arrendamiento (*tie-in*) * en especial. El libro blanco sobre transporte marítimo de 1978 (*Current Conditions of Japanese Maritime Transport*, editado por la Oficina de Transporte Marítimo del Ministerio de Transporte) señala que el transporte marítimo japonés está perdiendo rápidamente competitividad en el plano internacional y que para recuperarla hay que adoptar medidas de ayuda de corto plazo. A largo plazo, será preciso racionalizar los costos totales y en especial aquellos de la mano de obra; la industria de transporte marítimo tendrá que alcanzar altos niveles técnicos, tales como los de la industria electrónica. El documento también aconseja convertir la industria a un sistema de elevado coeficiente de tecnología.

- c) En lo que respecta al fomento de la cooperación en el transporte marítimo desde Japón hacia América Latina, también hay que tener presente que Japón tiene un saldo comercial favorable, como se señala en la parte B, sección 1.

A continuación, se analizarán los temas principales. Los tipos de buques requeridos por los países andinos y el Brasil se señalaron en el análisis de la sección anterior. Por lo tanto, en esta oportunidad se examinará la forma en que Japón podría prestar su cooperación para que los países andinos y el Brasil se conviertan en propietarios y empresarios de naves.

- i) Lo primero que hay que investigar es la capacidad que poseen estos países para superar los problemas que entraña ser propietario y empresario de naves utilizando sus propios recursos industriales (técnicos) y financieros. Para evaluar dicha capacidad hay dos puntos importantes. Primero, hay que dividir los países en dos grupos por una parte Brasil, nuevo país en proceso de industrialización que tiene experiencia en la construcción de grandes buques y se clasifica en tercer lugar entre los países constructores y por la otra los países andinos, que carecen casi por completo de dicha experiencia. Segundo, hay que revisar los resultados de la cooperación prestada por el Japón en el pasado y a partir de ellos, estudiar de cerca aquellos campos en que debería proporcionarse cooperación y aquéllos en que debería cambiarse de enfoque.
- ii) La tecnología de la construcción de buques comprende el diseño (básico y pormenorizado) y las técnicas de producción. En general, la construcción de naves es una industria de montaje integrada que utiliza técnicas de nivel medio y está al alcance de los países latinoamericanos cuyas industrias conexas han alcanzado cierto nivel de desarrollo.¹⁷ Una empresa conjunta de astilleros que ha dado buenos resultados es ISHIBRAS, del Brasil. Hay que

* Sistema utilizado en el Japón para evitar el costo que significaban los altos salarios de las tripulaciones japonesas y en virtud del cual los armadores vendían el buque con el compromiso de poder arrendarlo a los nuevos propietarios con tripulación del país comprador. Se aplicó fundamentalmente a contratos de compraventa suscritos con países del Lejano Oriente, en especial Hong Kong.

disponer de la capacidad para usar programas de computadoras a fin de establecer cuál es el buque que dará mejor rendimiento.

- iii) Entre las empresas conjuntas destinadas a fomentar el transporte marítimo en una zona atrasada cabe mencionar la constituida por la Kawasaki Line de Japón y la Compañía FLOPEC de Ecuador, para la explotación de petroleros. Sin embargo, cinco años después de su creación, fue disuelta a solicitud del Ecuador y transformada en un convenio de cooperación técnica. Ello indica que en el campo del transporte marítimo, la cooperación debería ser más realista y adoptar más bien la forma de esta clase de convenios y no de empresas conjuntas. La Kawasaki Line también está prestando valioso asesoramiento a la compañía CPV de Perú en materias relacionadas con las funciones de los comandantes de buques de línea regular.
- iv) Además, a nivel de gobiernos, están aumentando las solicitudes no sólo de cooperación técnica mediante el envío de expertos en transporte marítimo sino también de cooperación económica en la forma de préstamos para la adquisición de buques destinados a ampliar las flotas mercantes nacionales. A solicitud de los países de la CESPAP en octubre de 1978 se realizó un seminario de transporte marítimo sumamente provechoso, en el que participaron funcionarios encargados de políticas y administración del transporte marítimo.

2. Campos y métodos de cooperación

Sobre la base del análisis anterior, cabe pensar que en el futuro Japón podría cooperar con América Latina (en especial con los países andinos y el Brasil) en los siguientes campos y métodos relacionados con el transporte marítimo y la construcción de buques:

- a) En el campo del *transporte marítimo*: i) realización de seminarios sobre transporte marítimo a los que se invitaría a funcionarios encargados de las políticas y de la administración del transporte marítimo en los países latinoamericanos (quizá limitados a los países andinos) y a especialistas de organismos tales como los de las Naciones Unidas, la CEPAL y la ALADI (los temas podrían abarcar la administración del transporte marítimo, la construcción de buques, la capacitación de tripulantes y las instalaciones portuarias) y adopción de medidas para que especialistas japoneses asistan a seminarios de esta naturaleza que tengan lugar en América Latina. Este tipo de intercambio de información es un primer paso para el entendimiento recíproco; ii) suministro de capacitación en el Japón a grupos o personas a fin de formar especialistas en transporte marítimo de los países andinos;¹⁸ iii) realización de investigaciones conjuntas entre el Japón y el Brasil a fin de conocer más detalladamente las posibilidades de efectuar embarques combinados en gran escala de mineral de hierro, cereales y otros tipos de carga entre ambos países; iv) consideración de la posibilidad de llevar a cabo en los países andinos estudios integrados sobre el movimiento de carga marítima tales como el estudio conjunto realizado con la CEPAL a fin de que dichos países puedan establecer qué buques son adecuados para la región y puedan encarar la contenerización; v) desde el punto

de vista del sector privado la celebración de convenios de cooperación técnica constituye una forma de cooperación adecuada.

- b) En lo que toca a la *construcción de buques*: i) tradicionalmente la política ha consistido en proporcionar préstamos y cooperación técnica a los gobiernos, como asimismo capacitación a grupos y personas para formar especialistas en construcción de buques en los países andinos; ii) además de lo anterior habrá que prestar asistencia educativa a personas e instituciones tales como las distintas clases de escuelas técnicas nacionales a fin de satisfacer las necesidades técnicas de dichos países; iii) desde el punto de vista del sector privado, los países andinos podrían estudiar la posibilidad de crear empresas conjuntas para las etapas de diseño y producción de la construcción de buques de tipo corriente y de usos múltiples.
- c) En lo que respecta a la *contenerización*, el Japón podría estudiar la posibilidad de cooperar tanto en lo material como lo tecnológico, lo que suele no poder hacerse simultáneamente, por lo que convendría proceder en las siguientes etapas:

i) *Etapla preparatoria*

- a. Esta es la etapa de expansión de los vínculos corrientes entre las empresas de transporte marítimo latinoamericanas y japonesas en la que habrá de avanzarse de las políticas actuales sobre el transporte marítimo nacional a una mayor cooperación y a la preparación para la prestación de servicios conjuntos con buques destinados exclusivamente al transporte de contenedores;
- b. En los países latinoamericanos y en el Japón debe formarse consenso sobre los conceptos relacionados con el transporte marítimo. Para lograrlo, es preciso tratar de encontrar los medios para crear un adecuado conocimiento común de la situación actual (en comparación con la de otras regiones), de los puntos que constituyen problema y de las posibilidades de mejoramiento.

ii) *Etapla intermedia*

- a. Los buques de tipo corriente serán reemplazados gradualmente por buques de autotransbordo RO/RO y buques destinados exclusivamente al transporte de contenedores. La maquinaria pesada que sólo puede manipularse con buques de tipo corriente seguirá transportándose de esta manera;
- b. Se aumentará gradualmente el número de naves de enlace y se introducirán innovaciones institucionales y en los puertos.

iii) *Etapla final*

- a. Se establecerá un nuevo sistema de cooperación utilizando buques destinados exclusivamente al transporte de contenedores, terminales para la manipulación en gran escala de contenedores, etc. Japón cooperará en todas las etapas, de la siguiente manera: respecto de lo material, en la construcción de terminales para contenedores en los principales puertos y suministro de los medios para el transporte permanente desde estos terminales a los puertos de los servicios de enlace y desde estos a su destino final y, en lo que toca al apoyo técnico, habrá que fortalecerlo y se establecerá una estrecha corriente

de información a través del intercambio de técnicos. Se formarán operadores de terminales de contenedores para los servicios de buques portacontenedores y contralores de existencia de contenedores (impartiendo conocimientos técnicos generales para la utilización eficiente de los contenedores).

3. Cooperación en sectores de infraestructura conexos

Si no aumenta la eficiencia de la manipulación de la carga en puerto, las naves deberán permanecer más tiempo en puerto, disminuirán las tasas anuales de operación y se reducirá la rentabilidad. Por lo tanto, la cooperación que se preste en materia de buques y servicios deberá comprender el mejoramiento en campos tales como la planificación de puertos para diversos fines, las instalaciones portuarias, la maquinaria de manipulación de la carga, las técnicas de embalaje (en especial para la exportación de productos industriales) y la reparación de contenedores.

Habrà que proporcionar rutas de transporte desde el lugar de producción hasta los puertos y reducir los costos del transporte terrestre. El Japón debería aumentar su cooperación en esta materia en el futuro a través de proyectos tales como programas de corredores de exportación y sistemas integrados de transporte.

NOTAS

¹ Tomás Sepúlveda Whittle, *Maritime aspects of trade between Japan and the West Coast of South America*, marzo de 1978, borrador.

² CEPAL, Facetas Económicas e Institucionales de las Nuevas Tecnologías de Transporte en América Latina (E/CEPAL/L.113), septiembre de 1974.

³ La UNCTAD agrupa los países latinoamericanos de la siguiente manera:

Código 9. Países y territorios en desarrollo de América; 9.1 Caribe y América del Norte; 9.2 Centroamérica; 9.3 América del Sur: litoral septentrional; 9.4 América del Sur: litoral occidental; 9.5 América del Sur: litoral oriental.

⁴ En la actualidad se encuentra en etapa de planificación un proyecto para la contenerización de la ruta entre los puertos de esta región y Europa noroccidental. En Ecuador se está construyendo un terminal para contenedores.

⁵ La zona del Caribe es servida por el servicio contenerizado CAROL, de Europa noroccidental.

⁶ En Brasil y Uruguay se están construyendo terminales para contenedores.

⁷ Tomás Sepúlveda Whittle, *El transporte marítimo internacional en América del Sur* (E/CEPAL/R.213/Rev.1), diciembre de 1979.

⁸ *Manual de documentación naviera para los puertos de América Latina* (elaborado por el Programa de Transporte OEA/CEPAL, 15 de abril de 1980).

⁹ Sin embargo, Sepúlveda Whittle observa que el alza sostenida de las tarifas de los buques de itinerario regular perjudicaban a los países latinoamericanos. Sepúlveda Whittle, 1979, *ibid*.

¹⁰ Los buques tipo "líper" son los llamados "buques estandarizados", de 15 mil a 30 mil TPM. A manera de ejemplo, cabe citar el SD14 de Inglaterra y la serie "F" de IHL. Por lo general estos buques tienen matrícula de Liberia, Panamá u otros refugios tributarios, y su tripulación está constituida por griegos, taiwaneses, indios, filipinos y otra mano de obra barata. Son sumamente competitivos en el mercado de fletamentos. Las empresas de buques de línea regular de los países desarrollados fletan un buque de tipo "líper", comunican al expedidor el nombre e itinerario del buque y realizan las labores de recoger, cargar, transportar y descargar la mercancía bajo su propio nombre. También emiten sus propios conocimientos de embarque. Para los expedidores, todo se lleva a cabo de la misma manera que si se tratase de un embarque realizado en los buques de la propia compañía. Terminada la descarga en el puerto de destino, la empresa de buques de línea despacha el "líper". A continuación, el propietario de éste busca otro fletador en el mercado pertinente y en la mayoría de los casos el buque regresa al país desarrollado cargando productos tales como azúcar y minerales. Sin embargo, los buques que han zarpado de puertos japoneses no siempre regresan directamente al Japón, sino que a menudo pasan por países intermedios.

¹¹ Los contratos a largo plazo suscritos por el Japón para importar mineral de hierro de los países sudamericanos son los siguientes:

(a partir de 1979, unidad: miles de toneladas)

País	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Brasil	39 890	35 490	35 490	35 590	35 590	35 590	35 590	27 240	27 240
Perú	1 875	2 100	2 000	-	-	-	-	-	-
Chile	7 800	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500	1 575	-
Mundo	132 710	113 100	111 465	104 090	96 540	93 640	86 940	71 865	63 190

Fuente: Informe anual sobre los minerales de hierro, 1979.

¹²Esta es la base de un estudio realizado por el Centro Internacional para el Desarrollo de Japón (IDCJ) en 1979. El autor de este capítulo participó en el presente estudio.

¹³Sin embargo, no hay que pasar por alto el hecho de que los costos de la mano de obra portuaria en América Latina y Australia, son muy diferentes, que América Latina comprende países independientes con tendencias nacionalistas mucho más vigorosas que las tendencias equivalentes que se encuentran en los diversos estados australianos, etc.

¹⁴Sepúlveda Whittle, 1979, *ibid.*

¹⁵Carlos Aragón, *The Development of a National Line and the Effects on its Country's Economy and Transportation System*, octubre de 1978 y conversaciones con el autor.

¹⁶Sepúlveda Whittle señala que en los países andinos, la contenerización total avanzaría en la forma de "puerto mineralero para país de minerales". En este caso, los puertos de Valparaíso, Callao, Guayaquil, Buenaventura, Arica o Antofagasta (para Bolivia) se seleccionarían principalmente debido a la condición actual de las instalaciones portuarias y a razones geopolíticas.

¹⁷Las industrias conexas que se necesitan para construir buques son, por ejemplo, la que proporciona planchas de acero, ángulos, etc., las que fabrican accesorios tales como bombillas, tuberías, etc., motores y piezas fundidas tales como cascos, marcos de hélice, etc. Para construir buques, el requisito previo es que las industrias antes mencionadas hayan alcanzado cierto grado de desarrollo.

¹⁸En la actualidad la UNCTAD está elaborando un programa educativo para América Latina conocido como TRAINMAR, que podría abarcar parte de los temas de los programas de capacitación analizados en la presente sección.

Publicaciones de la CEPAL

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE

Casilla 179-D Santiago de Chile



NACIONES UNIDAS

PUBLICACIONES PERIODICAS

Revista de la CEPAL

La Revista se inició en 1976 como parte del Programa de Publicaciones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, con el propósito de contribuir al examen de los problemas del desarrollo socioeconómico de la región. Preparada por la Secretaría de la CEPAL, la Revista es dirigida por el Dr. Raúl Prebisch. Las opiniones expresadas en los artículos firmados, incluidas las colaboraciones de los funcionarios de la Secretaría, son las de los autores y, por lo tanto, no reflejan necesariamente los puntos de vista de la Organización.

La Revista de la CEPAL se publica en español e inglés tres veces por año —en abril, agosto y diciembre.

Los precios de suscripción anual vigentes para 1985 son de US\$ 16 para la versión en español y de US\$ 18 para la versión en inglés. El precio por ejemplar suelto es de US\$ 6 para ambas versiones.

**Estudio Económico de
América Latina y el Caribe**

**Economic Survey of Latin
America and the Caribbean**

1980, 664 pp.
1981, 863 pp.
1982, vol. I 693 pp.
1982, vol. II 199 pp.
1983, vol. I 694 pp.
1983, vol. II 179 pp.

1980, 629 pp.
1981, 837 pp.
1982, vol. I 658 pp.
1982, vol. II 186 pp.
1983, vol. I (en prensa)
1983, vol. II 166 pp.

También hay ejemplares de años anteriores

**Anuario Estadístico de América Latina y el
Caribe/Statistical Yearbook for Latin
America and the Caribbean (bilingüe)**

1980, 617 pp.

1981, 727 pp.

1984, 765 pp.

1983 (correspondiente a 1982/1983)

749 pp.

También hay ejemplares de años anteriores

Libros de la C E P A L

Manual de proyectos de desarrollo económico, 1958, 5ª ed. 1980, 264 pp.

Manual on economic development projects, 1958, 2nd. ed. 1972, 242 pp.

América Latina en el umbral de los años ochenta, 1979, 2ª ed. 1980, 203 pp.

Agua, desarrollo y medio ambiente en América Latina, 1980, 443 pp.

Los bancos transnacionales y el financiamiento externo de América Latina. La experiencia del Perú. 1965-1976, por Robert Devlin, 1980, 265 pp.

Transnational banks and the external finance of Latin America: the experience of Peru, 1985, 342 pp.

¿Se puede superar la pobreza? Realidad y perspectivas en América Latina, 1980, 286 pp.

La dimensión ambiental en los estilos de desarrollo de América Latina, por Osvaldo Sunkel, 1981, 2ª ed. 1984, 136 pp.

Women and development: guidelines for programme and project planning, 1982, 3rd. ed. 1984, 123 pp.

La mujer y el desarrollo: guía para la planificación de programas y proyectos, 1984, 115 pp.

Africa y América Latina: perspectivas de la cooperación interregional, 1983, 286 pp.

Sobrevivencia campesina en ecosistemas de altura, vols. I y II, 1983, 720 pp.

La mujer en el sector popular urbano. América Latina y el Caribe, 1984, 349 pp.

Avances en la interpretación ambiental del desarrollo agrícola de América Latina, 1985, 236 pp.

SERIES DE PUBLICACIONES

Cuadernos de la C E P A L

- 1 *América Latina: el nuevo escenario regional y mundial/Latin America: the new regional and world setting*, (bilingüe), 1975, 2ª ed. 1985, 103 pp.
- 2 *Las evoluciones regionales de la estrategia internacional del desarrollo*, 1975, 2ª ed. 1984, 73 pp.
- 2 *Regional appraisals of the international development strategy*, 1975, 2nd. ed. 1985, 92 pp.
- 3 *Desarrollo humano, cambio social y crecimiento en América Latina*, 1975, 2ª ed. 1984, 103 pp.
- 4 *Relaciones comerciales, crisis monetaria e integración económica en América Latina*, 1975, 85 pp.
- 5 *Síntesis de la segunda evaluación regional de la estrategia internacional del desarrollo*, 1975, 72 pp.

- 6 *Dinero de valor constante. Concepto, problemas y experiencias*, por Jorge Rose, 1975, 2ª ed. 1984, 43 pp.
- 7 *La coyuntura internacional y el sector externo*, 1975, 2ª ed. 1983, 117 pp.
- 8 *La industrialización latinoamericana en los años setenta*, 1975, 2ª ed. 1984, 116 pp.
- 9 *Dos estudios sobre inflación 1972-1974. La inflación en los países centrales. América Latina y la inflación importada*, 1975, 2ª ed. 1984, 57 pp.
- 10 *Reactivación del mercado común centroamericano*, 1976, 2ª ed. 1984, 149 pp.
- 11 *Integración y cooperación entre países en desarrollo en el ámbito agrícola*, por Germánico Salgado, 1976, 2ª ed. 1985, 62 pp.
- 12 *Temas del nuevo orden económico internacional*, 1976, 2ª ed. 1984, 85 pp.
- 13 *En torno a las ideas de la CEPAL: desarrollo, industrialización y comercio exterior*, 1977, 54 pp.
- 14 *En torno a las ideas de la CEPAL: problemas de la industrialización en América Latina*, 1977, 2ª ed. 1984, 48 pp.
- 15 *Los recursos hidráulicos de América Latina. Informe regional*, 1977, 2ª ed. 1984, 75 pp.
- 15 *The water resources of Latin America. Regional report*, 1977, 2nd. ed. 1985, 90 pp.
- 16 *Desarrollo y cambio social en América Latina*, 1977, 2ª ed. 1984, 59 pp.
- 17 *Estrategia internacional de desarrollo y establecimiento de un nuevo orden económico internacional*, 1977, 3ª ed. 1984, 61 pp.
- 17 *International development strategy and establishment of a new international economic order*, 1977, 3rd. ed. 1985, 70 pp.
- 18 *Raíces históricas de las estructuras distributivas de América Latina*, por A. di Filippo, 1977, 2ª ed. 1983, 67 pp.
- 19 *Dos estudios sobre endeudamiento externo*, por C. Massad y R. Zahler, 1977, 63 pp.
- 20 *Tendencias y proyecciones a largo plazo del desarrollo económico de América Latina*, 1978, 3ª ed. 1985, 144 pp.
- 21 *25 años en la agricultura de América Latina: rasgos principales 1950-1975*, 1978, 2ª ed. 1983, 128 pp.
- 22 *Notas sobre la familia como unidad socioeconómica*, por Carlos A. Borsotti, 1978, 2ª ed. 1984, 60 pp.
- 23 *La organización de la información para la evaluación del desarrollo*, por Juan Sourrouille, 1978, 2ª ed. 1984, 66 pp.
- 24 *Contabilidad nacional a precios constantes en América Latina*, 1978, 2ª ed. 1983, 69 pp.
- 25 *Ecuador: desafíos y logros de la política económica en la fase de expansión petrolera*, 1979, 2ª ed. 1984, 158 pp.
- 26 *Las transformaciones rurales en América Latina: ¿Desarrollo social o marginación?*, 1979, 2ª ed. 1984, 165 pp.
- 27 *La dimensión de la pobreza en América Latina*, por Oscar Altimir, 1979, 2ª ed. 1983, 95 pp.
- 28 *Organización institucional para el control y manejo de la deuda externa — El caso chileno*, por Rodolfo Hoffman, 1979, 41 pp.
- 29 *La política monetaria y el ajuste de la balanza de pagos: tres estudios*, 1979, 2ª ed. 1984, 67 pp.
- 29 *Monetary policy and balance of payments adjustment: three studies*, 1979, 60 pp.
- 30 *América Latina: las evaluaciones regionales de la estrategia internacional del desarrollo en los años setenta*, 1979, 2ª ed. 1982, 243 pp.
- 31 *Educación, imágenes y estilos de desarrollo*, por G. Rama, 1979, 2ª ed. 1982, 77 pp.
- 32 *Movimientos internacionales de capitales*, por R. H. Arriazu, 1979, 2ª ed. 1984, 90 pp.
- 33 *Informe sobre las inversiones directas extranjeras en América Latina*, por A. E. Calcagno, 1980, 2ª ed. 1982, 114 pp.
- 34 *Las fluctuaciones de la industria manufacturera argentina, 1950-1978*, por D. Heymann, 1980, 2ª ed. 1984, 234 pp.
- 35 *Perspectivas de reajuste industrial: la Comunidad Económica Europea y los países en desarrollo*, por B. Evers, G. de Groot y W. Wagenmans, 1980, 2ª ed. 1984, 69 pp.

- 36 *Un análisis sobre la posibilidad de evaluar la solvencia crediticia de los países en desarrollo*, por A. Saieh, 1980, 2^a ed. 1984, 82 pp.
- 37 *Hacia los censos latinoamericanos de los años ochenta*, 1981, 152 pp.
- 38 *Desarrollo regional argentino: la agricultura*, por J. Martín, 1981, 2^a ed. 1984, 119 pp.
- 39 *Estratificación y movilidad ocupacional en América Latina*, por C. Filgueira y C. Geneletti, 1981, 2^a ed. 1985, 172 pp.
- 40 *Programa de acción regional para América Latina en los años ochenta*, 1981, 2^a ed. 1984, 69 pp.
- 40 *Regional programme of action for Latin America in the 1980s*, 1981, 2nd. ed. 1984, 66 pp.
- 41 *El desarrollo de América Latina y sus repercusiones en la educación. Alfabetismo y escolaridad básica*, 1982, 254 pp.
- 42 *América Latina y la economía mundial del café*, 1982, 104 pp.
- 43 *El ciclo ganadero y la economía argentina*, 1983, 168 pp.
- 44 *Las encuestas de hogares en América Latina*, 1983, 130 pp.
- 45 *Las cuentas nacionales en América Latina y el Caribe*, 1983, 109 pp.
- 45 *National accounts in Latin America and the Caribbean*, 1983, 97 pp.
- 46 *Demanda de equipos para generación, transmisión y transformación eléctrica en América Latina*, 1983, 201 pp.
- 47 *La economía de América Latina en 1982: evolución general, política cambiaria y renegociación de la deuda externa*, 1984, 113 pp.
- 48 *Políticas de ajuste y renegociación de la deuda externa en América Latina*, 1984, 112 pp.
- 49 *La economía de América Latina y el Caribe en 1983: evolución general, crisis y procesos de ajuste*, 1985, 106 pp.
- 49 *The economy of Latin America and the Caribbean in 1983: main trends, the impact of the crisis and the adjustment processes*, 1985, 104 pp.
- 50 *La CEPAL, encarnación de una esperanza de América Latina*, por Hernán Santa Cruz, 1985, 84 pp.
- 51 *Hacia nuevas modalidades de cooperación económica entre América Latina y el Japón*, por Héctor Assael, 1985, (en prensa).
- *Canada and the foreign firm*, D. Pollock, 1976, 43 pp.
- *United States — Latin American Trade and Financial Relations: Some Policy Recommendations*, S. Weintraub, 1977, 44 pp.
- *Energy in Latin America: The Historical Record*, J. Mullen, 1978, 66 pp.
- *The Economic Relations of Latin America with Europe*, 1980, 2nd. ed. 1983, 156 pp.

Cuadernos Estadísticos de la C E P A L

- 1 *América Latina: relación de precios del intercambio*, 1976, 2^a ed., 1984, 66 pp.
- 2 *Indicadores del desarrollo económico y social en América Latina*, 1976, 2^a ed. 1984, 179 pp.
- 3 *Series históricas del crecimiento de América Latina*, 1978, 2^a ed. 1984, 206 pp.
- 4 *Estadísticas sobre la estructura del gasto de consumo de los hogares según finalidad del gasto, por grupos de ingreso*, 1978, 110 pp. (Agotado, reemplazado por N° 8)
- 5 *El balance de pagos de América Latina, 1950-1977*, 1979, 2^a ed. 1984, 164 pp.
- 6 *Distribución regional del producto interno bruto sectorial en los países de América Latina*, 1981, 2^a ed. 1985, 68 pp.
- 7 *Tablas de insumo-producto en América Latina*, 1983, 383 pp.
- 8 *Estructura del gasto de consumo de los hogares según finalidad del gasto, por grupos de ingreso*, 1984, 146 pp.
- 9 *Origen y destino del comercio exterior de los países de la Asociación Latinoamericana de Integración y del Mercado Común Centromericano*, 1985, 540 pp. (En prensa).

Estudios e Informes de la C E P A L

- 1 *Nicaragua: el impacto de la mutación política*, 1981, 2^a ed. 1982, 126 pp.
- 2 *Perú 1968-1977: la política económica en un proceso de cambio global*, 1981, 2^a ed. 1982, 166 pp.
- 3 *La industrialización de América Latina y la cooperación internacional*, 1981, 170 pp. (Agotado, no será reimpresso.)
- 4 *Estilos de desarrollo, modernización y medio ambiente en la agricultura latinoamericana*, 1981, 4^a ed. 1984, 130 pp.
- 5 *El desarrollo de América Latina en los años ochenta*, 1981, 2^a ed. 1982, 153 pp.
- 5 *Latin American development in the 1980s*, 1981, 2^a ed. 1982, 134 pp.
- 6 *Proyecciones del desarrollo latinoamericano en los años ochenta*, 1981, 3^a ed. 1985, 96 pp.
- 6 *Latin American development projections for the 1980s*, 1982, 2nd. ed. 1983, 89 pp.
- 7 *Las relaciones económicas externas de América Latina en los años ochenta*, 1981, 2^a ed. 1982, 180 pp.
- 8 *Integración y cooperación regionales en los años ochenta*, 1982, 2^a ed. 1982, 174 pp.
- 9 *Estrategias de desarrollo sectorial para los años ochenta: industria y agricultura*, 1981, 2^a ed. 1985, 100 pp.
- 10 *Dinámica del subempleo en América Latina*. PREALC, 1981, 2^a ed. 1985, 101 pp.
- 11 *Estilos de desarrollo de la industria manufacturera y medio ambiente en América Latina*, 1982, 2^a ed. 1984, 178 pp.
- 12 *Relaciones económicas de América Latina con los países miembros del "Consejo de Asistencia Mutua Económica"*, 1982, 154 pp.
- 13 *Campeinado y desarrollo agrícola en Bolivia*, 1982, 175 pp.
- 14 *El sector externo: indicadores y análisis de sus fluctuaciones. El caso argentino*, 1982, 2^a ed. 1985, 216 pp.
- 15 *Ingeniería y consultoría en Brasil y el Grupo Andino*, 1982, 320 pp.
- 16 *Cinco estudios sobre la situación de la mujer en América Latina*, 1982, 2^a ed. 1985, 178 pp.
- 16 *Five studies on the situation of women in Latin America*, 1983, 2nd. ed. 1984, 188 pp.
- 17 *Cuentas nacionales y producto material en América Latina*, 1982, 129 pp.
- 18 *El financiamiento de las exportaciones en América Latina*, 1983, 212 pp.
- 19 *Medición del empleo y de los ingresos rurales*, 1982, 2^a ed. 1983, 173 pp.
- 19 *Measurement of employment and income in rural areas*, 1983, 184 pp.
- 20 *Efectos macroeconómicos de cambios en las barreras al comercio y al movimiento de capitales: un modelo de simulación*, 1982, 79 pp.
- 21 *La empresa pública en la economía: la experiencia argentina*, 1982, 2^a ed. 1985, 134 pp.
- 22 *Las empresas transnacionales en la economía de Chile, 1974-1980*, 1983, 178 pp.
- 23 *La gestión y la informática en las empresas ferroviarias de América Latina y España*, 1983, 195 pp.
- 24 *Establecimiento de empresas de reparación y mantenimiento de contenedores en América Latina y el Caribe*, 1983, 314 pp.
- 24 *Establishing container repair and maintenance enterprises in Latin America and the Caribbean*, 1983, 236 pp.
- 25 *Agua potable y saneamiento ambiental en América Latina, 1981-1990/Drinking water supply and sanitation in Latin America, 1981-1990* (bilingüe), 1983, 140 pp.
- 26 *Los bancos transnacionales, el estado y el endeudamiento externo en Bolivia*, 1983, 282 pp.
- 27 *Política económica y procesos de desarrollo. La experiencia argentina entre 1976 y 1981*, 1983, 157 pp.
- 28 *Estilos de desarrollo, energía y medio ambiente: un estudio de caso exploratorio*, 1983, 129 pp.
- 29 *Empresas transnacionales en la industria de alimentos. El caso argentino: cereales y carne*, 1983, 93 pp.
- 30 *Industrialización en Centro América, 1960-1980*, 1983, 168 pp.
- 31 *Dos estudios sobre empresas transnacionales en Brasil*, 1983, 141 pp.

- 32 *La crisis económica internacional y su repercusión en América Latina*, 1983, 81 pp.
- 33 *La agricultura campesina en sus relaciones con la industria*, 1984, 120 pp.
- 34 *Cooperación económica entre Brasil y el Grupo Andino: el caso de los minerales y metales no ferrosos*, 1983, 148 pp.
- 35 *La agricultura campesina y el mercado de alimentos: la dependencia externa y sus efectos en una economía abierta*, 1984, 201 pp.
- 36 *El capital extranjero en la economía peruana*, 1984, 178 pp.
- 37 *Dos estudios sobre política arancelaria*, 1984, 96 pp.
- 38 *Estabilización y liberalización económica en el Cono Sur*, 1984, 193 pp.
- 39 *La agricultura campesina y el mercado de alimentos: el caso de Haití y el de la República Dominicana*, 1984, 255 pp.
- 40 *La industria siderúrgica latinoamericana: tendencias y potencial*, 1984, 280 pp.
- 41 *La presencia de las empresas transnacionales en la economía ecuatoriana*, 1984, 77 pp.
- 42 *Precios, salarios y empleo en la Argentina: estadísticas económicas de corto plazo*, 1984, 378 pp.
- 43 *El desarrollo de la seguridad social en América Latina*, 1985, 348 pp.
- 44 *Market structure, firm size and Brazilian exports*, 1985, 104 pp.
- 45 *La planificación del transporte en países de América Latina*, 1985, 247 pp.
- 46 *La crisis en América Latina: su evaluación y perspectivas*, 1985, 119 pp.
- 47 *La juventud en América Latina y el Caribe*, 1985, 181 pp.
- 48 *Desarrollo de los recursos mineros de América Latina*, 1985, 152 pp.
- 49 *Las relaciones económicas internacionales de América Latina y la cooperación regional*, 1985, 230 pp.
- 50 *América Latina y la economía mundial del algodón*, 1985, 128 pp.
- 51 *Comercio y cooperación entre países de América Latina y países miembros del CAME*, 1985, 96 pp.
- 52 *Trade relations between Brazil and the United States*, 1985, 150 pp. (En prensa).
- 53 *Los recursos hídricos de América Latina y el Caribe y su aprovechamiento*, 1985, 144 pp.
- 53 *The water resources of Latin America and the Caribbean and their utilization*, 1985, 140 pp. (En prensa).
- 54 *La pobreza en América Latina: dimensiones y políticas*, 1985, 150 pp. (En prensa).

كيفية الحصول على منشورات الأمم المتحدة

يمكن الحصول على منشورات الأمم المتحدة من المكتبات ودور التوزيع في جميع أنحاء العالم. استلم منها من المكتبة التي تتعامل معها أو اكتب إلى : الأمم المتحدة، قسم البيع في نيويورك أو في جنيف.

如何向联合国出版部

联合国出版物在全世界各地的书店和经销商均有发售。请向书店询问或写信到纽约或日内瓦的联合国出版部。

HOW TO OBTAIN UNITED NATIONS PUBLICATIONS

United Nations publications may be obtained from bookstores and distributors throughout the world. Consult your bookstore or write to: United Nations, Sales Section, New York or Geneva.

COMMENT SE PROCURER LES PUBLICATIONS DES NATIONS UNIES

Les publications des Nations Unies sont en vente dans les librairies et les agences dépositaires du monde entier. Informez-vous auprès de votre libraire ou adressez-vous à : Nations Unies, Section des ventes, New York ou Genève.

КАК ПОЛУЧИТЬ ИЗДАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

Издания Организации Объединенных Наций можно купить в книжных магазинах и агентствах во всех районах мира. Наводите справки об изданиях в вашем книжном магазине или пишите по адресу : Организация Объединенных Наций, Секция по продаже изданий, Нью-Йорк или Женева.

COMO CONSEGUIR PUBLICACIONES DE LAS NACIONES UNIDAS

Las publicaciones de las Naciones Unidas están en venta en librerías y casas distribuidoras en todas partes del mundo. Consulte a su librero o diríjase a: Naciones Unidas, Sección de Ventas, Nueva York o Ginebra.

Las publicaciones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe se pueden adquirir a los distribuidores locales o directamente a través de:

Publicaciones de las Naciones Unidas
Sección de Ventas — DC-2-886
Nueva York, NY, 10017
Estados Unidos de América

Publicaciones de las Naciones Unidas
Sección de Ventas
Palais des Nations
1211 Ginebra 10, Suiza

Unidad de Distribución
CEPAL — Casilla 179-D
Santiago de Chile

Primera edición

Impreso en Naciones Unidas — Santiago de Chile — 85-4-520 — enero de 1986 — 1 580

ISSN 0252-2195 - ISBN 92-1-321200-3 - S.86.II.G.4 - 00600 P.